IAI THỊ HOA

Thiết kế bài giảng
SINH HỌC
12

QGHN
1
T
3
69

NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI

NGUYỄN HẢI TIẾN - HUỲNH THỊ ÁNH NGỌC
MAI THỊ HOÀ

Thiết kế bài giảng
SINH HỌC
12

(Biên soạn theo chương trình cơ bản & nâng cao)

NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI

LỜI NÓI ĐẦU

Kế thừa và phát triển các kiến thức Sinh học 10 và Sinh học 11, Sinh học 12 đã cập nhật nhiều kiến thức mới về Di truyền học, Tiến hoá và Sinh thái học được trình bày theo tiếp cận khoa học cơ bản và hiện đại. Tiếp cận đó đòi hỏi giáo viên phải luôn suy nghĩ tìm tòi đổi mới phương pháp dạy học mới hy vọng đáp ứng được yêu cầu của chương trình.

*Xuất phát từ mong muốn hỗ trợ cho việc dạy học Sinh học 12 THPT mới được bắt đầu thực hiện từ năm học 2008 - 2009, chúng tôi biên soạn cuốn sách "**Thiết kế bài giảng sinh học 12**". Nội dung cuốn sách chúng tôi biên soạn kết hợp chương trình **cơ bản** và **nâng cao**. Cuốn sách được biên soạn theo tinh thần đổi mới phương pháp dạy học nhằm phát huy tính tích cực, chủ động, sáng tạo của học sinh trong quá trình tiếp thu kiến thức.*

Chúng tôi hi vọng cuốn sách này sẽ là tài liệu tham khảo hữu ích giúp các thầy cô giáo có cách thiết kế cho mình giáo án phù hợp với nội dung bài học và với thực tế trình độ và năng lực tiếp thu của học sinh ở mỗi địa phương.

Thời gian biên soạn có hạn, chắc chắn sẽ không tránh khỏi những hạn chế nhất định; chúng tôi mong nhận được những ý kiến đóng góp của các thầy cô giáo và bạn đọc gần xa để cuốn sách ngày càng hoàn thiện hơn.

TÁC GIẢ

PHẦN NĂM: DI TRUYỀN HỌC

CHƯƠNG I: CƠ CHẾ DI TRUYỀN VÀ BIẾN DỊ

Nội dung của chương giới thiệu về mã di truyền, gen, cấu trúc của gen, cơ chế tái bản, phiên mã và dịch mã, hiện tượng đột biến gen, nguyên nhân, cơ chế và hậu quả của đột biến gen. Cấu trúc của nhiễm sắc thể, các dạng đột biến cấu trúc và đột biến số lượng nhiễm sắc thể.

Bài 1

GEN, MÃ DI TRUYỀN VÀ QUÁ TRÌNH NHÂN ĐÔI ADN

I. MỤC TIÊU

- Học sinh phát biểu được khái niệm gen, mô tả được cấu trúc chung của một gen cấu trúc

- Trình bày được chức năng của axit nuclêic, đặc biệt là đặc điểm của sự mã hoá thông tin di truyền trong axit nuclêic, đồng thời lí giải được tại sao mã di truyền là mã bộ ba.

- Trình bày được thời điểm, diễn biến, kết quả, ý nghĩa của cơ chế tự sao của ADN.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC

- Hình 1.1, bảng 1 mã di truyền sách giáo khoa.
- Sơ đồ cơ chế tự nhân đôi của ADN.
- Sơ đồ liên kết của các nuclêôtit trong chuỗi pôlinuclêôtit.
- Mô hình cấu trúc không gian của ADN.
- Máy chiếu qua đầu nếu dùng bản trong.

III. TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC BÀI HỌC

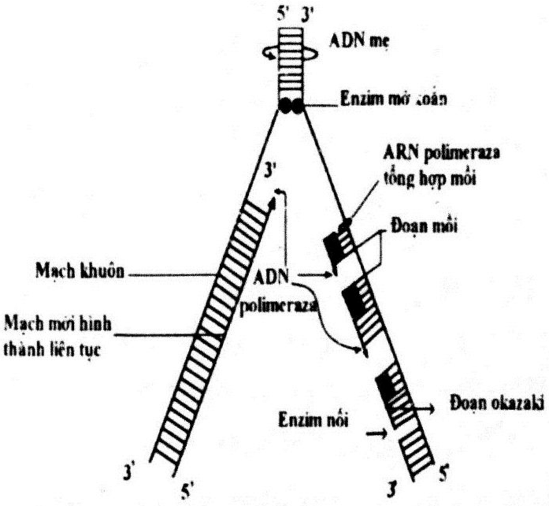
1. Kiểm tra bài cũ:

Không kiểm tra, giới thiệu chương trình Sinh học 12

2. Bài mới:

Hoạt động của thầy và trò	*Nội dung kiến thức*
GV có thể giới thiệu sơ lược về lịch sử phát triển khái niệm gen. Gen là gì? cho ví dụ? Giáo viên giới thiệu cho học sinh cấu trúc không gian và cấu	**I - GEN** **1. Khái niệm** Gen là một đoạn của phân tử ADN mang thông tin mã hoá một

trúc hoá học của phân tử ADN	chuỗi pôlipeptit hay một phân tử ARN.
*** Hoạt động 1** Giáo viên: Cho học sinh quan sát hình 1.1 Giáo viên: Dựa vào hình 1.1 hãy mô tả cấu trúc chung của một gen cấu trúc? Học sinh: Gen cấu trúc có ba vùng: Vùng điều hòa đầu gen mang tín hiệu khởi động, vùng mã hoá mang thông tin mã hoá axit amin, vùng kết thúc nằm ở cuối gen. Giáo viên: giới thiệu cho học sinh biết gen có nhiều loại như gen cấu trúc, gen điều hòa...	**2. Cấu trúc chung của gen cấu trúc** Gen cấu trúc có ba vùng - Vùng điều hòa đầu gen mang tín hiệu khởi động - Vùng mã hoá mang thông tin mã hoá axit amin - Vùng kết thúc nằm ở cuối gen mang tín hiệu kết thúc phiên mã.
*** Hoạt động 2** Giáo viên: Cho học sinh nghiên cứu mục II ? Mã di truyền là gì? ? Tại sao mã di truyền lại là mã bộ ba? Học sinh nêu được: Trong ADN chỉ có 4 loại nuclêotit nhưng trong prôtêin lại có khoảng 20 loại axit amin. + Nếu 1 nuclêôtit xác định 1 axit amin thì có $4^1 = 4$ tổ hợp, chưa đủ để mã hoá cho 20 loại axit amin. + Nếu 2 nuclêôtit xác định 1 axit amin thì có $4^2 = 16$ tổ hợp, chưa đủ để mã hoá cho 2 loại axit amin. + Nếu 3 nuclêôtit xác định 1 axit amin thì có $4^3 = 64$ tổ hợp,	**II. MÃ DI TRUYỀN** - Mã di truyền là trình tự các nuclêôtit trong gen quy định trình tự các axit amin trong phân tử protein. - Mã di truyền là mã bộ ba, có nghĩa cứ 3 nuclêôtit đứng kế tiếp nhau mã hoá cho 1 axit amin hoặc làm nhiệm vụ kết thúc chuỗi polipeptit. - Mã di truyền được đọc theo một chiều 5'3'. - Mã di truyền được đọc liên tục theo từng cụm 3 nuclêôtit, các bộ ba không đọc gối lên nhau. - Mã di truyền là đặc hiệu, không một bộ ba nào mã hoá đồng thời 2 hoặc một số axit amin khác nhau. - Mã di truyền có tính thoái hoá

hừa đủ để mã hoá cho 20 loại axit amin.	có nghĩa là mỗi axit amin được mã hoá bởi một số bộ ba khác loại.
? Mã di truyền có những đặc điểm gì?	- Mã di truyền có tính phổ biến. Nghĩa là ở các loài sinh vật đều được mã hoá theo một nguyên tắc chung (các từ mã giống nhau). Điều này phản ánh nguồn gốc chung của các loài.
*** Hoạt động 3** - Giáo viên cho học sinh nghiên cứu mục III, kết hợp quan sát hình 1.2	**III - QUÁ TRÌNH NHÂN ĐÔI CỦA ADN**  5' 3' ADN mẹ Enzim mở xoắn ARN polimeraza tổng hợp mồi Đoạn mồi 3' Mạch khuôn ADN polimeraza Mạch mới hình thành liên tục Đoạn okazaki Enzim nối 3' 5' 3' 5' Sơ đồ minh họa quá trình nhân đôi ADN
? Quá trình nhân đôi ADN xảy ra chủ yếu ở thành phần nào trong tế bào? Trong điều kiện nào?	- *Thời điểm*: Xảy ra trong nhân tế bào, tại các NST, ở kì trung gian giữa 2 lần phân bào.
? ADN được nhân đôi theo nguyên tắc nào? Giải thích?	- ADN được nhân đôi theo nguyên tắc bổ sung và bán bảo toàn
? Có những thành phần nào tham gia vào quá trình tổng hợp ADN?	- *Diễn biến*: Dưới tác động của enzim ADN-pôlimeraza và một số enzim khác, ADN duỗi xoắn và 2 mạch đơn tách từ đầu → cuối.
? Các giai đoạn chính tự sao ADN là gì?	- Cả 2 mạch ADN đều làm mạch gốc.
? Các nuclêôtít (Nu) tự do của môi trường liên kết với các mạch	- Mỗi Nu trong mạch gốc liên

gốc phải theo nguyên tắc nào? ? Mạch nào được tổng hợp liên tục, mạch nào tổng hợp từng đoạn?	kết với một Nu tự do theo nguyê tắc bổ sung: $A_{\text{gốc}} = T_{\text{môi trường}}$; $T_{\text{gốc}} = A_{\text{môi trường}}$; $G_{\text{gốc}} = X_{\text{môi trường}}$; $X_{\text{gố}}$ $= G_{\text{môi trường}} \rightarrow$ mạch đơn mới.
? Kết quả tự nhân đôi của ADN như thế nào?	- *Kết quả:* Một phân tử AD "mẹ" qua 1 lần tự sao cho 2 phâ tử ADN "con". - *Ý nghĩa*: Là cơ sở cho NST t nhân đôi, giúp bộ NST của loài gi tính đặc trưng và ổn định.

IV. CỦNG CỐ

* Nêu những điểm giống và khác nhau giữa sự tự nhân đôi của AD ở sinh vật nhân sơ và sự tự nhân đôi của ADN ở sinh vật nhân thực.

V. BÀI TẬP VỀ NHÀ

* Chuẩn bị các câu hỏi và bài tập trang 10 SGK.

Phần bổ sung kiến thức:

* Tìm hiểu cấu trúc không gian và cấu trúc hoá học của phân t ADN. Chức năng của phân tử ADN?

Bài 2 PHIÊN MÃ VÀ DỊCH MÃ

I. MỤC TIÊU

Học sinh :

- Trình bày được thời điểm, diễn biến, kết quả, ý nghĩa của cơ ch phiên mã.
- Biết được cấu trúc, chức năng của các loại ARN.
- Hiểu được cấu trúc đa phân và chức năng của prôtêin.
- Nêu được các thành phần tham gia vào quá trình sinh tổng hợ prôtêin, trình tự diễn biến của quá trình sinh tổng hợp prôtêin.
- Rèn luyện kĩ năng so sánh, khái quát hoá, tư duy toán học thôn qua việc thành lập các công thức chung.
- Phát triển năng lực suy luận của học sinh qua việc xác định nhiệ vụ của các bộ ba mã sao và số axit amin (aa) có trong phân tử prôtêin d nó quy định, từ chiều của mã gốc suy ra chiều mã sao và chiều dịch mã.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC

- Sơ đồ cấu trúc phân tử tARN.
- Sơ đồ khái quát quá trình phiên mã.
- Sơ đồ cơ chế dịch mã.
- Sơ đồ hoạt động của pôliribôxôm trong quá trình dịch mã.

III. TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC BÀI HỌC

1. Kiểm tra bài cũ :

- Mã di truyền là gì? Vì sao mã di truyền lại là mã bộ ba?
- Nguyên tắc bổ sung và bán bảo toàn thể hiện như thế nào trong cơ chế tự sao của ADN?

2. Bài mới:

<table>
<tr><th><i>Hoạt động của thầy và trò</i></th><th><i>Nội dung kiến thức</i></th></tr>
<tr>
<td>
* Hoạt động 1
- Giáo viên đặt vấn đề: ARN có những loại nào? Chức năng của nó?
Để giải quyết vấn đề này, GV yêu cầu HS nghiên cứu sách giáo khoa và hoàn thành phiếu học tập (PHT).
<table>
<tr><td>Đặc điểm</td><td>mARN</td><td>tARN</td><td>rARN</td></tr>
<tr><td>Cấu trúc</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Chức năng</td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
Học sinh thảo luận, hoàn thành PHT
* Hoạt động 2
Giáo viên cho học sinh quan sát hình 2.2 và đọc mục I.2
? Hãy cho biết có những thành phần nào tham gia vào quá trình phiên mã?
? ARN được tạo ra dựa trên khuôn mẫu nào?
? Enzim nào tham gia quá trình phiên mã?
? Chiều của mạch khuôn tổng hợp
</td>
<td>
I - PHIÊN MÃ
1. Cấu trúc và chức năng của các loại ARN
Nội dung phiếu học tập
2. Cơ chế phiên mã
- <i>Thời điểm</i>: Xảy ra trước khi tế bào tổng hợp prôtêin.
- <i>Diễn biến</i>: Dưới tác dụng của enzim ARN-pol, một đoạn phân tử ADN (tương ứng với một hay một số gen) duỗi xoắn và 2 mạch đơn tách nhau.
+ Chỉ có một mạch của đoạn phân tử ADN làm mạch gốc.
+ Mỗi Nu trong mạch gốc
</td>
</tr>
</table>

mARN?

? Các RiNu trong môi trường liên kết với mạch gốc theo nguyên tắc nào?

? Kết quả của quá trình phiên mã là gì?

? Hiện tượng xảy ra khi kết thúc phiên mã?

Học sinh nêu được:

Đa số các ARN đều được tổng hợp trên khuôn ADN. Dưới tác dụng của enzim ARN-pôlimeraza, một đoạn của phân tử ADN tương ứng với một hay một số gen được tháo xoắn, hai mạch đơn tách nhau ra và mỗi nuclêôtit trên mạch mang mã gốc kết hợp với 1 ribônuclêôtit trong môi trường nội bào theo nguyên tắc bổ sung (A-U; G-X), tạo nên chuỗi pôliribônuclêôtit của ARN. Khi enzim di chuyển tới cuối gen gặp tín hiệu kết thúc thì nó dừng phiên mã và phân tử mARN vừa tổng hợp được giải phóng.

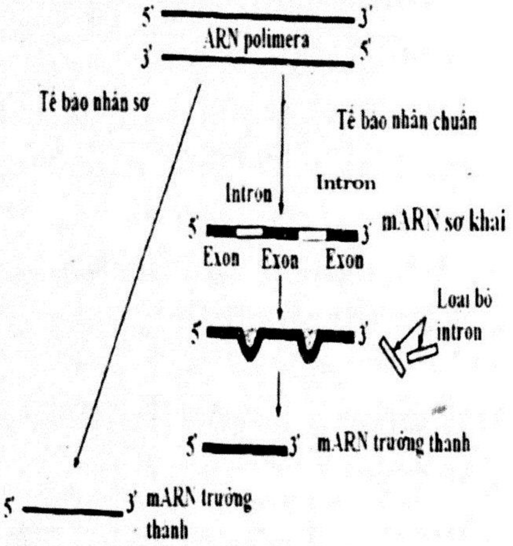
*** Hoạt động 3**

- *GV* nêu vấn đề: Phân tử prôtêin được hình thành trong tế bào như thế nào?

- *GV* yêu cầu học sinh quan sát

kết hợp với một RiNu tự do theo nguyên tắc bổ sung $A_{gốc}$ – $U_{môi\ trường}$; $T_{gốc}$ – $A_{môi\ trường}$; $G_{gốc}$ – $X_{môi\ trường}$; $X_{gốc}$ – $G_{môi\ trường}$ → Chuỗi pôliribônuclêôtit có cấu trúc bậc một. Nếu là tARN hay rARN tiếp tục hình thành cấu trúc không gian bậc cao hơn.

+ Sau khi hình thành, ARN chuyển qua màng nhân tới tế bào chất, ADN xoắn lại như cũ.


5'
3'
ARN polimera
3'
5'
Tế bào nhân sơ
Tế bào nhân chuẩn
Intron
Intron
5'
3'
mARN sơ khai
Exon
Exon
Exon
Loại bỏ intron
5'
3'
5'
3'
mARN trưởng thành
5'
3'
mARN trưởng thành

Sơ đồ cơ chế phiên mã

- *Kết quả*: Một đoạn phân tử ADN (gen) $\xrightarrow{\text{sao mã một lần}}$ 1 phân tử ARN.

- *Ý nghĩa*: Hình thành ARN trực tiếp tham gia vào quá trình tổng hợp prôtêin quy định tính trạng.

II - DỊCH MÃ

1. Hoạt hoá axit amin:

- Dưới tác động của một số enzim, các aa tự do trong môi trường nội bào được hoạt hoá

hình 2.3 và nghiên cứu mục II ? Quá trình tổng hợp có những thành phần nào tham gia? ? Axit amin được hoạt hoá nhờ gắn với hợp chất nào? ? aa hoạt hoá kết hợp với tARN nhằm mục đích gì? ? mARN từ nhân vào tế bào chất, kết hợp với Ri ở vị trí nào? ? tARN mang aa thứ mấy tiến vào vị trí đầu tiên của Ri? Vị trí kế tiếp là của tARN mang aa thứ mấy? Liên kết nào được hình thành? ? Ri có hoạt động nào tiếp theo? Kết quả của hoạt động đó? ? Sự chuyển vị của Ri đến khi nào thì kết thúc? ? Sau khi được tổng hợp, có những hiện tượng gì xảy ở chuỗi pôlipeptit? ? Một Ri trượt hết chiều dài mARN tổng hợp bao nhiêu phân tử prôtêin?	nhờ gắn với hợp chất ATP. - Nhờ tác dụng của enzim đặc hiệu, aa được hoạt hoá liên kết với tARN tương ứng → phức hợp aa-tARN. **2. Tổng hợp chuỗi pôlipeptit:** - Đầu tiên mARN tiếp xúc với Ri ở vị trí mã đầu (AUG), tARN mang aa mở đầu (Met) → Ri, đối mã của nó khớp với mã của aa mở đầu/ mARN theo NTBS. - aa_1-tARN → Ri tới vị trí bên cạnh, đối mã của nó khớp với mã của aa_1/mARN theo NTBS, liên kết peptit được hình thành giữa aa mở đầu và aa_1. - Ri dịch chuyển một bộ ba/mARN làm cho tARN ban đầu rời khỏi Ri, aa_2-tARN → Ri, đối mã của nó khớp với mã của aa_2/mARN theo NTBS, liên kết peptit được hình thành giữa aa_1 và aa_2 - Sự chuyển vị lại xảy ra đến khi Ri tiếp xúc với mã kết thúc/mARN thì tARN cuối cùng rời khỏi Ri → chuỗi pôlipeptit được giải phóng. - Nhờ tác dụng của enzim đặc hiệu, aa mở đầu tách khỏi chuỗi pôlipeptit, chuỗi tiếp tục hình thành cấu trúc bậc cao hơn → phân tử prôtêin hoàn

- Sau khi HS mô tả cơ chế giải mã ở 1 Ri, GV thông báo về trường hợp 1 pôlixôm, nêu câu hỏi: Nếu có 10 Ri trượt hết chiều dài mARN thì có bao nhiêu phân tử prôtêin được hình thành? Chúng thuộc bao nhiêu loại?	chỉnh. ***Lưu ý***: mARN được sử dụng để tổng hợp vài chục chuỗi pôlipeptit cùng loại rồi tự hủy; Ribôxôm được sử dụng nhiều lần. *_Một mARN có thể gắn với một pôlixôm (khoảng 5-20Ri)_: Khi Ri_1 dịch chuyển khoảng 50-100 Å /mARN thì Ri_2 gắn vào mARN, rồi đến Ri_3... → tổng hợp liên tiếp nhiều phân tử prôtêin cùng loại.

IV. CỦNG CỐ

- Các cơ chế di truyền ở cấp độ phân tử: tự sao, sao mã và giải mã

- Sự kết hợp 3 cơ chế trên trong quá trình sinh tổng hợp prôtêin bả đảm cho cơ thể tổng hợp thường xuyên các prôtêin đặc thù, biểu hiệ thành tính trạng di truyền từ bố mẹ cho con cái.

- Số bộ ba mã sao và số aa mà nó quy định có quan hệ với nhau nh thế nào?

- Công thức:

+ Số aa môi trường cung cấp để tổng hợp 1 phân tử prôtêin:

$$\frac{N}{2 \times 3} - 1 = \frac{Nm}{3} - 1$$

+ Số aa trong 1 phân tử prôtêin hoàn chỉnh:

$$\frac{N}{2 \times 3} - 2 = \frac{Nm}{3} - 2$$

V. BÀI TẬP VỀ NHÀ

- Học bài theo các câu hỏi ở trên.

Bài 3 ĐIỀU HÒA HOẠT ĐỘNG GEN

I. MỤC TIÊU

Học sinh:

- Hiểu được thế nào là điều hòa hoạt động gen.
- Hiểu được khái niệm ôperon và trình bày được cấu trúc của ôperon.
- Giải thích được cơ chế điều hòa hoạt động của ôperon Lac.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC

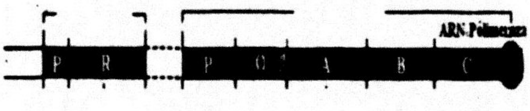
- Hình 3.1, 3.2a và 3.2b

III. TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC BÀI HỌC

1. Kiểm tra bài cũ:

- Trình bày diễn biến và kết quả của quá trình phiên mã.

2. Bài mới:

Hoạt động của thầy và trò	*Nội dung kiến thức*
*** Hoạt động 1** - Giáo viên đặt vấn đề: Điều hòa hoạt động gen chính là điều hòa lượng sản phẩm của gen được tạo ra. ?Điều hòa hoạt động gen có ý nghĩa như thế nào đối với cơ thể sinh vật?	**I - KHÁI QUÁT VỀ ĐIỀU HÒA HOẠT ĐỘNG GEN** - Điều hòa hoạt động gen chính là điều hòa lượng sản phẩm của gen được tạo ra trong tế bào nhằm đảm bảo cho hoạt động sống của tế bào phù hợp với điều kiện môi trường cũng như sự phát triển bình thường của cơ thể.
*** Hoạt động 2** Giáo viên yêu cầu học sinh nghiên cứu mục II.1 và quan sát hình 3.1 ?Ôperon là gì? ?Dựa vào hình 3.1 hãy mô tả sơ đồ cấu trúc của ôperon Lac.	**II - ĐIỀU HÒA HOẠT ĐỘNG GEN Ở SINH VẬT NHÂN SƠ** 1. Mô hình cấu trúc ôperon Lac  - Các gen có cấu trúc liên quan về chức năng thường được phân bố liền nhau thành từng cụm và có chung một cơ chế điều hòa gọi

	chung là Ôperon - cấu trúc của một ôperon gồm có: + Z, Y, A: các gen cấu trúc + O (operator): vùng vận hành + P (promoter): vùng khởi động + R: gen điều hòa
*** Hoạt động 3** Giáo viên yêu cầu học sinh nghiên cứu mục II.2 và quan sát hình 3.2a và 3.2b ?Quan sát hình 3.2a và mô tả hoạt động của các gen trong ôperon Lac khi môi trường không có lactôzơ. ?Khi môi trường không có chất cảm ứng lactôzơ thì gen điều hòa (R) tác động như thế nào để ức chế các gen cấu trúc không phiên mã? ?Quan sát hình 3.2b và mô tả hoạt động của các gen trong ôpêron lac khi môi trường có lactôzơ. ?Tại sao khi môi trường có chất cảm ứng lactôzơ thì các gen cấu trúc hoạt động phiên mã?	**2. Sự điều hòa hoạt động của ôperon Lac** - Khi môi trường không c lactôzơ: Gen điều hòa R tổn hợp prôtêin ức chế, prôtêin ứ chế gắn vào gen vận hành (làm ức chế phiên mã của ge cấu trúc (các gen cấu trúc khôn biểu hiện). - Khi môi trường có lactôzơ: Ge điều hòa R tổng hợp prôtêin ứ chế, lactôzơ như là chất cảm ứn gắn vào và làm thay đổi cấ hình prôtêin ức chế, prôtêin ứ chế bị bất hoạt không gắn đượ vào gen vận hành O nên ge được tự do vận hành hoạt độn của các gen cấu trúc A, B, (giúp chúng phiên mã và dịch m (biểu hiện).

IV. CỦNG CỐ

- Giải thích cơ chế điều hòa hoạt động của ôperon Lac.

V. BÀI TẬP VỀ NHÀ

- Chuẩn bị các câu hỏi SGK.

ài 4

ĐỘT BIẾN GEN

MỤC TIÊU

Học sinh phải hiểu được

- Khái niệm, nguyên nhân, cơ chế phát sinh và cơ chế biểu hiện của ột biến, thể đột biến và phân biệt được các dạng đột biến gen.

- Phân biệt rõ tác nhân gây ra đột biến và cách thức tác động.

- Cơ chế biểu hiện đột biến gen.

- Hậu quả của đột biến gen.

- Rèn luyện kĩ năng phân tích, so sánh thông qua cơ chế biểu hiện ột biến.

- Rèn luyện kĩ năng so sánh, kĩ năng ứng dụng

- Giúp HS hiểu được các dạng đột biến, phân biệt các dạng đột biến en khác nhau, đồng thời thấy được hậu quả của sự đột biến đối với con gười và sinh vật.

[. THIẾT BỊ DẠY HỌC

- Tranh ảnh, tài liệu sưu tầm về biến dị, đặc biệt là đột biến gen ở ộng, thực vật và người.

- Sơ đồ cơ chế biểu hiện đột biến gen.

- Hình 4.1, 4.2, sách giáo khoa.

II. TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC BÀI HỌC

1. Kiểm tra bài cũ:

Thế nào là điều hòa hoạt động gen?

Giải thích cơ chế điều hòa hoạt động của ôperon Lac?

2. Bài mới:

Hoạt động của thầy và trò	*Nội dung kiến thức*
*** Hoạt động 1** Giáo viên giảng giải : Đột biến là hững biến đổi trong vật chất di ruyền, xảy ra ở cấp độ phân tử ADN) hay cấp độ tế bào (NST). Giới thiệu một số tranh ảnh và tài iệu đột biến. ? Đột biến xảy ra ở cấp độ phân ử (ADN) có liên quan đến sự thay	**I - ĐỘT BIẾN GEN** **1. Khái niệm chung** Đột biến gen là những biến đổi trong cấu trúc của gen, xảy ra tại một điểm nào đó trên ADN, liên quan đến một hay nhiều cặp Nu, làm thay đổi đặc tính, tính trạng cơ thể. + *Nguyên nhân gây đột biến* do

đổi của yếu tố nào? (Nu) → Khái niệm ĐB gen.	tác nhân:
?Nguyên nhân nào gây ra đột biến? Học sinh phải trình bày được các tác nhân gây ra đột biến	- Tia phóng xạ - Tia tử ngoại - Sốc nhiệt - Chất hoá học ⇒ tác nhân ngo Do rối loạn quá trình sinh l hoá sinh bên trong cơ thể ⇒ thuộ tác nhân bên trong.
?ĐB gen có luôn được biểu hiện ra kiểu hình? GV: gợi ý bằng các VD cho hs hiểu. VD: ở người bệnh bạch tạng do gen lặn quy định (a) trạng thái kiểu gen: Aa, AA - bình thường; aa -Biểu hiện bạch tạng → ***thể đột biến*** Hoặc khi điều kiện môi trường thuận lợi mới biểu hiện VD: Ruồi có đột biến kháng DDT chỉ thể hiện khi môi trường có DDT.	- *Thể đột biến:* Là những cá t mang đột biến đã biểu hiện tr kiểu hình của cơ thể.
*** Hoạt động 2** GV vẽ sơ đồ minh họa từng dạng ĐB gen có sự biến đổi về số lượng, thành phần, và trật tự sắp xếp các Nu và yêu cầu HS nhận xét từng dạng đột biến gen. - Lưu ý: Nếu bộ ba mở đầu (AUG) hoặc bộ ba kết thúc (UAG) bị mất một cặp Nu → không tổng hợp Pr hoặc kéo dài sự tổng hợp.	**2. Các dạng đột biến gen** *Các dạng đột biến điểm* - Mất 1 cặp nuclêôtit - Thêm 1 cặp nuclêôtit - Thay thế 1 cặp nuclêôtit - Đảo vị trí 1 cặp nuclêôtit x ra trong 1 hay 1 số.
*** Hoạt động 3** Giáo viên cho học sinh nghiên cứu hình 4.1 và 4.2, thảo luận ?Phân biệt tác nhân đột biến với cách thức tác động? Hậu quả?	**II - CƠ CHẾ PHÁT SINH ĐỘ BIẾN GEN** **1. Sự kết cặp không đún trong tái bản ADN**

?Giải thích cơ chế phát sinh đột iến gen.

Học sinh lấy ví dụ và giải thích ược cơ chế phát sinh đột biến gen o tác nhân đột biến làm đứt, gãy DN hoặc gây sai sót trong quá ình tự nhân đôi của ADN.

?Cho ví dụ về những yếu tố ảnh ưởng đến đột biến gen

VD: gen xác định nhóm máu ở gười là A, B, O, có 3 alen : I^A,I^B, I^o, uy định 4 nhóm máu : A, O, B, AB, goài ra còn có thêm các alen I^{A1}, I^{A2} ⇒ Vì thế nhóm máu A được chia ành A_1, A_2 , nhóm máu AB → A_1B, $_2B$.

Vậy nhóm máu ở người có 6 hóm máu

A_1, A_2, B, O, A_1B, A_2B. A bị đột iến nên có 2 A_1, A_2 ⇒ I^A không bền o với I^B, I^0

*** Hoạt động 4**

iáo viên cho học sinh đọc mục III

?Khi nào đột biến biểu hiện ra iểu hình?

VD: trên 1 cành cây hoa giấy có ành hoa trắng xen lẫn cành hoa đỏ. ⇒ Đột biến này phát sinh như thế

- Sự biến đổi của 1 nuclêôtit nào đó thoạt đầu xảy ra trên một mạch của ADN dưới dạng tiền đột biến. Lúc này enzim sửa chữa có thể sửa sai làm cho tiền đột biến trở lại dạng ban đầu. Nếu sai sót không được sửa chữa thì qua lần tự sao tiếp theo nuclêôtit lắp sai sẽ liên kết với nuclêôtit bổ sung với nó làm phát sinh đột biến gen.

2. Tác động của các tác nhân gây đột biến

- Đột biến gen phát sinh do các tác nhân đột biến lí hoá trong ngoại cảnh hoặc gây rối loạn trong quá trình sinh lí, hoá sinh của tế bào gây nên những sai sót trong quá trình tự nhân đôi của ADN, hoặc làm đứt phân tử ADN, hoặc nối đoạn bị đứt vào ADN ở vị trí mới.
- Đột biến gen không chỉ phụ thuộc vào loại tác nhân, cường độ, liều lượng của tác nhân mà còn tuỳ thuộc đặc điểm cấu trúc của gen. Có những gen bền vững, ít bị đột biến. Có những gen dễ đột biến, sinh ra nhiều alen.

III - HẬU QUẢ VÀ Ý NGHĨA CỦA ĐỘT BIẾN GEN

1. Hậu quả của đột biến gen (ĐBG)

ĐBG làm biến đổi cấu mARN→ biến đổi cấu trúc prôtêin → thay đổi đột ngột về 1 hay 1 số tính trạng của cơ thể.

nào? được di truyền không? ? Đột biến có vai trò như thế nào? ? Trong tiến hoá thì quá trình này có ý nghĩa như thế nào? ? Trong chọn giống? ? Trong lai, tạo giống mới? ⇒ *Kết luận: Đột biến ngoài hậu quả của nó rất lớn thì nó còn có ý nghĩa cũng không nhỏ đối với quá trình tiến hoá và chọn giống*	- Đột biến gen gây rối loạ trong quá trình sinh tổng hợ prôtêin, đặc biệt là đột biến ở cá gen quy định cấu trúc các enzin cho nên đa số đột biến gen thườn có hại cho cơ thể. Tuy nhiên, c những đột biến gen là trung tín (không có hại, cũng không có lợi một số ít trường hợp là có lợi. **2. Vai trò và ý nghĩa của đ biến gen** Một số ĐBG tỏ ra trung tí hoặc có lợi, do đó ĐBG được xem nguồn nguyên liệu chủ yếu tro tiến hoá và chọn giống. (So với Đ NST thì ĐBG phổ biến hơn và ảnh hưởng nghiêm trọng đến s sống và sự sinh sản của cơ thể)

IV. CỦNG CỐ

- Phân biệt đột biến và thể đột biến.
- Đột biến gen là gì? Đột biến gen được phát sinh như thế nào?
- Mối quan hệ giữa ADN - ARN - Pr Tính trạng → Hậu quả của độ biến gen?
- So sánh cơ chế biểu hiện của đột biến gen?

V. BÀI TẬP VỀ NHÀ

- Sưu tầm tài liệu về đột biến ở sinh vật.
- Chuẩn bị câu hỏi sách giáo khoa.
- Đọc trước bài 5.

Phần bổ sung kiến thức: Đọc mục "Em có biết" trang 23 sách giá khoa.

i 5

NHIỄM SẮC THỂ
VÀ ĐỘT BIẾN CẤU TRÚC NHIỄM SẮC THỂ

MỤC TIÊU

Học sinh:

- Biết được ở cấp độ tế bào, cấu trúc vật chất di truyền là NST nằm ong nhân, đặc trưng cho loài về bản chất di truyền, về số lượng và nh thái đặc trưng.

- Hiểu được NST được ổn định qua các thế hệ tế bào, các thế hệ cơ ể là nhờ có các cơ chế tự nhân đôi, phân li và tổ hợp NST qua các quá nh tế bào học (nguyên phân, giảm phân và thụ tinh).

- Biết cách xác định được số tâm động của NST, số NST đơn, số NST p, số crômatit ở các kì của quá trình phân bào.

- Hiểu được khái niệm, cơ chế phát sinh, tính chất biểu hiện của ng dạng đột biến NST.

- Phân biệt chính xác các dạng đột biến cấu trúc NST.

- Phân tích để rút ra nguyên nhân, hậu quả và ý nghĩa của đột biến ST.

THIẾT BỊ DẠY HỌC

- Bảng số lượng NST (2n) của 1 số loài sinh vật.

- Sơ đồ biến đổi hình thái của NST qua các kì của quá trình nguyên ân.

- Sơ đồ cấu trúc NST (hình 5.1 SGK).

- Sơ đồ sự sắp xếp của ADN trong NST của sinh vật có nhân chính ức (hình 5.2 SGK).

. TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC BÀI HỌC

1. Kiểm tra bài cũ:

- Đột biến gen là gì? Đột biến gen được phát sinh như thế nào? Hậu ả của đột biến gen?

2. Bài mới:

Hoạt động của thầy và trò	*Nội dung kiến thức*
- *GV* thông báo: Ở sinh vật có hân chính thức, vật chất di ruyền ở cấp độ tế bào là NST *** Hoạt động 1**	**I - HÌNH THÁI VÀ CẤU TRÚC NHIỄM SẮC THỂ** **1. Hình thái nhiễm sắc thể**

Giáo viên cho học sinh quan sát hình 5.1. Sách giáo khoa ? Một NST điển hình có cấu trúc như thế nào? ? Tâm động có chức năng gì? ? Tại eo sơ cấp có quá trình gì xảy ra? - Giáo viên cho học sinh xem bảng số lượng NST của 1 số loài sinh vật, hỏi: ? Bộ NST của các loài sinh vật khác nhau có giống nhau không? Cho ví dụ. ? Bộ NST của loài được đặc trưng bởi những yếu tố nào? ? Số lượng NST trong tế bào sinh dưỡng và tế bào sinh dục khác nhau như thế nào	- Ở kì giữa của nguyên phá NST có cấu trúc điển hình gồm crômatit gắn với nhau ở eo cấp, tại đó có tâm động là đi trượt của NST trên dây tơ vô s chia NST thành 2 cánh. - Một số NST còn có eo t cấp nằm ở đầu một cánh và t kèm. Tế bào của mỗi loài sinh có bộ NST đặc trưng về số lượ hình thái và cấu trúc, được d trì ổn định qua các thế hệ. + Trong tế bào sinh dư (sôma): Các NST tồn tại thà từng cặp NST tương đồng. M cặp gồm 2 NST giống nhau hình dạng, kích thước và c trúc đặc trưng; một chiếc nguồn gốc từ bố, một chiếc nguồn gốc từ mẹ. Toàn bộ N trong nhân tế bào hợp thành NST lưỡng bội (2n) của loài. Ngoài các cặp NST thường, bào sinh vật còn mang một c NST giới tính. + Trong tế bào sinh d (giao tử): Số NST chỉ bằng 1/2 NST trong tế bào sinh dưỡng được gọi là bộ NST đơn bội (n).
*** Hoạt động 2** - GV cho HS quan sát tranh phóng to hình 5.2 SGK, thông báo: NST bao gồm ADN và prôtêin loại histon, tiếp đó nêu câu hỏi: ? Trật tự sắp xếp của phân tử ADN và các khối cầu prôtêin? ? Cấu tạo của 1 nuclêôxôm?	**2. Cấu trúc siêu hiển vi c** **nhiễm sắc thể** - NST được cấu tạo bởi AI và prôtêin loại histon. - Phân tử ADN quấn qua các khối cầu prôtêin→ chı

huỗi pôli nucleôxôm?

? Đường kính của sợi cơ bản, sợi hiễm sắc?

*** Hoạt động 3**

Giáo viên cho học sinh nghiên ứu sách giáo khoa và hoàn thành hiếu học tập

Dạng đột biến	đặc điểm	Hậu quả	ý nghĩa
Mất đoạn			
Lặp đoạn			
đảo đoạn			
Chuyển đoạn			

Học sinh trả lời bằng cách điền ào nội dung của phiếu học tập

polinucleôxôm. Mỗi nucleôxôm gồm một phân tử ADN chứa khoảng 140 cặp Nu, quấn quanh một khối prôtêin dạng cầu chứa 8 phân tử histon.

- Tổ hợp ADN với histon trong chuỗi nucleôxôm → sợi cơ bản đường kính 100 Å.

Sợi cơ bản xoắn lại → sợi nhiễm sắc, đường kính 250 Å.

Sợi nhiễm sắc tiếp tục xoắn → cấu trúc crômatit.

- *Chức năng của NST*: Là nơi lưu trữ thông tin di truyền.

II - ĐỘT BIẾN CẤU TRÚC NHIỄM SẮC THỂ

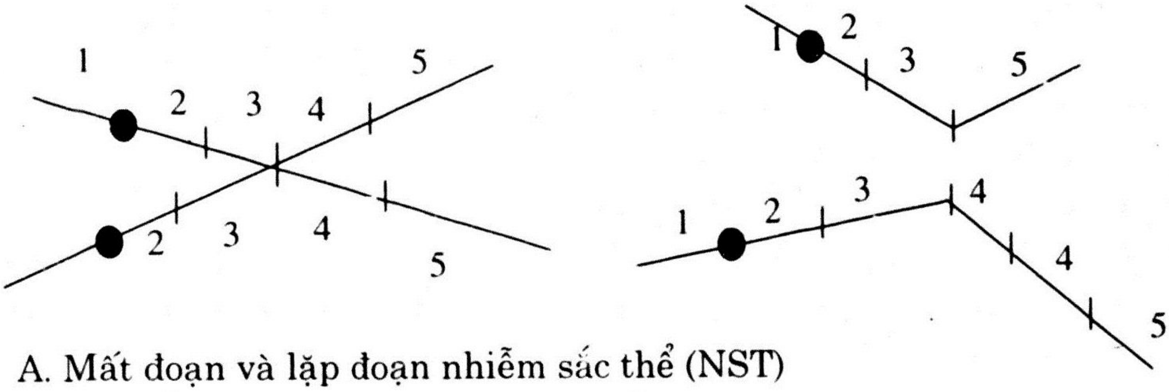
- Đột biến cấu trúc NST : Cơ chế phát sinh đột biến cấu trúc NST là các tác nhân gây đột biến trong ngoại cảnh hoặc tế bào đã làm cho NST bị đứt gãy hoặc ảnh hưởng tới quá trình tự nhân đôi của NST, trao đổi chéo của các crômatit. Có những dạng sau đây:

1. Mất đoạn: Đoạn bị mất có thể nằm ở đầu mút một cánh của NST hoặc ở khoảng giữa đầu mút và tâm động. Đột biến mất đoạn thường gây chết hoặc làm giảm sức sống. ở người, NST 21 bị mất đoạn sẽ gây ung thư máu. Người ta đã vận dụng hiện tượng mất đoạn để loại ra khỏi NST những gen không mong muốn.

	2. Lặp đoạn: Một đoạn nào đ của NST có thể được lặp lại m lần hay nhiều lần. Đột biến lặ đoạn làm giảm cường độ biể hiện của tính trạng ở ruồi giấn lặp đoạn 2 lần trên NST X là cho mắt lồi thành mắt dẹt, lặ đoạn 3 lần làm cho mắt càng dẹ Có trường hợp lặp đoạn làm tă cường độ biểu hiện của tín trạng. *3. Đảo đoạn:* Đoạn NST bị đả ngược 180°, có thể chứa ho không chứa tâm động. Đột biế đảo đoạn thường ít ảnh hưởng t sức sống của cá thể, góp phầ tăng cường sự khai thác giữa c NST tương ứng trong các n thuộc cùng một loài. *4. Chuyển đoạn:* Hiện tượ chuyển đoạn có thể diễn ra tro cùng một NST hoặc giữa 2 NS không tương đồng. Đột biế chuyển đoạn lớn thường gây ch hoặc mất khả năng sinh sản. T vậy, trong thiên nhiên hiệ tượng chuyển đoạn nhỏ khá p biến ở các loài chuối, đậu, lúa Người ta đã chuyển những nhó gen mong muốn từ NST của lo này sang NST của loài khác.

IV. CỦNG CỐ

- Hình vẽ bên cạnh mô tả hiện tượng:



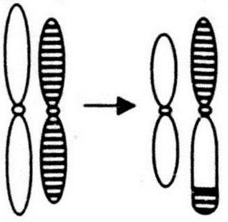
A. Mất đoạn và lặp đoạn nhiễm sắc thể (NST)

B. Chuyển đoạn NST không tương hỗ

C. Chuyển đoạn NST tương hỗ

D. Trao đổi đoạn NST

- Hình vẽ dưới đây mô tả hiện tượng đột biến nào?



A. Mất đoạn nhiễm sắc thể (NST).

B. Chuyển đoạn NST tương hỗ.

C. Mất và thêm đoạn NST.

D. Chuyển đoạn NST không tương hỗ.

V. BÀI TẬP VỀ NHÀ

- Chuẩn bị câu hỏi sách giáo khoa.

Bài tập áp dụng: ở lúa nước 2n = 24. Hãy chỉ rõ:

a. Số tâm động ở kì sau của nguyên phân (48)
b. Số tâm động ở kì sau của giảm phân1 (24)
c. Số crômatit ở kì giữa của nguyên phân (48)
d. Số crômatit ở kì sau của nguyên phân (0)
e. Số NST ở kì sau của nguyên phân (48)

Phần bổ sung kiến thức:

Em có biết những bệnh nào ở người liên quan đến đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể?

Đáp án phiếu học tập

Dạng đột biến	*Đặc điểm*	*Hậu quả*	*ý nghĩa*
Mất đoạn	NST bị đứt 1 đoạn không có tâm động → số lượng gen giảm.	Thường gây chết hoặc làm giảm sức sống của sinh vật.	Được ứng dụng chọn giống để loại bỏ khỏi NST những gen

			không cần thiết.
Lặp đoạn	1 đoạn nào đó của NST được lặp đi lặp lại 1 hay nhiều lần. Do sự tiếp hợp không bình thường, sự TĐ chéo không cân giữa các Crômatít.	Làm tăng hoặc giảm cường độ biểu hiện của tính trạng	Đột biến lặ đoạn làm tăn hoạt tính enzi amilaza → có nghĩa lớn tron sản xuất bia t lúa đại mạch.
đảo đoạn	NST bị đứt 1 đoạn, đoạn bị đứt quay 180^0 rồi gắn vào NST. Đoạn đứt có hoặc không có tâm động.	Thường không có hậu quả gì. Vì vật chất di truyền không bị mất mát.	Tạo ra sự sa khác giữa cá nòi thuộc cùng loài.
Chuyển đoạn	NST bị đứt 1 đoạn sau đó đoạn bị đứt được gắn vào 1 vị trí khác trên NST đó hoặc gắn vào NST khác.	Chuyển đoạn lớn thường gây ra chết hoặc mất khả năng sinh sản của sinh vật.	Chuyển đoạ nhỏ được ứn dụng trong chọ giống. Đượ dùng chuyển ge từ 1 NST củ loài này → loà khác.

Bài 6 ĐỘT BIẾN SỐ LƯỢNG NHIỄM SẮC THỂ

I. MỤC TIÊU

Học sinh:

- Hiểu được các dạng đột biến số lượng NST, hậu quả của đột biế đối với con người và sinh vật. Thấy được những ứng dụng đột biến tron đời sống sản xuất.

- Hiểu được khái niệm, cơ chế phát sinh, tính chất biểu hiện củ từng dạng đột biến số lượng NST.

- Phân biệt chính xác các dạng đột biến số lượng NST.

- Phân tích để rút ra nguyên nhân, hậu quả và ý nghĩa của đột biế số lượng NST.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC

- Hình 6.1, 6.2, 6.3 và 6.4 sách giáo khoa.

- Hình ảnh về các dạng biểu hiện của đột biến số lượng nhiễm sắ thể.

III. TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC BÀI HỌC

1. Kiểm tra bài cũ:

- Đột biến cấu trúc NST là gỡ? Có những dạng nào? Nêu ý nghĩa.

2. Bài mới:

Hoạt động của thầy và trò	*Nội dung kiến thức*
Giáo viên giới thiệu về đột biến số lượng nhiễm sắc thể. Đột biến số lượng NST là những biến đổi về số lượng NST. Do sự phân li không bình thường của NST trong phân bào. Đột biến số lượng NST có thể: đột biến lệch bội và đột biến đa bội	Đột biến số lượng NST là những biến đổi về số lượng NST. Do sự phân li không bình thường của NST trong phân bào.
*** Hoạt động 1** ? Trong TB sinh dưỡng, bộ NST tồn tại như thế nào? Học sinh: NST tồn tại thành từng cặp tương đồng 2n Giáo viên nêu ví dụ: NST của Ruồi giấm 2n = 8, nhưng có khi lại gặp 2n = 7, 2n = 9, 2n = 6, → Đột biến lệch bội (dị bội) ? Thế nào là đột biến thể lệch bội? ? Nếu trong tế bào sinh dưỡng có 1 cặp NST bị thiếu 1 chiếc bộ NST sẽ là bao nhiêu? Học sinh nêu được: 2n – 1 ?Nếu trong tế bào sinh dưỡng có 1 cặp NST thừa 1 chiếc hoặc mất hẳn cả 2 gọi là thể gì? Học sinh nêu được thể ba nhieóm (2n +1) hoặc thể không nhieóm (2n -2)	**I - ĐỘT BIẾN LỆCH BỘI** **1. Khái niệm và phân loại** Đột biến lệch bội là đột biến làm biến đổi số lượng ở 1 hay 1 số cặp NST tương đồng. * Trong tế bào sinh dưỡng mỗi cặp NST có 2 chiếc, nhưng lại có một cặp nào đó bị thiếu 1 chiếc → gọi là thể 1 nhiễm (2n–1) hoặc thừa 1 NST → thể 3 nhiễm (2n+1), hoặc thiếu hẳn NST trong cặp → gọi là thể khuyết nhiễm(2n-2), hoặc cũng có thể chứa nhiều chiếc trong một cặp: thể đa nhiễm
*** Hoạt động 2** ***GV sử dụng sơ đồ giải thích.***	**2. Cơ chế phát sinh**

- Quá trình này xảy ra do sự rối loạn sinh lí trong giảm phân, đặc biệt trong quá trình phân li của NST trong giảm phân. ?Cho biết cơ chế phát sinh các thể ở người có cặp NST giới tính: XXX, XO, XXY, YO? *Lập sơ đồ lai.* P: (bố) XY x XX (mẹ) G_P X, Y XX, O F_1 → ?	Trong quá trình phát sinh gia tử, thoi vô sắc hình thành nhưng c 1 cặp NST nào đó không phân li – 2 loại giao tử: - 1 loại giao tử thừa 1 NST (giao tử $n+1$) - 1 loại giao tử thiếu 1 NST (giao tử $n-1$) ⇒ 2 loại giao tử trên kết hợp vớ giao tử bình thường (n) → 2 loạ hợp tử : + Hợp tử ($2n+1$) → thể nhiễm + Hợp tử ($2n-1$) → thể 1 nhiễm Giao tử ($n-1$) kết hợp với giao t ($n-1$) → Hợp tử ($2n-2$) thể khuyế nhiễm Giao tử ($n+1$) kết hợp với giao t ($n+1$) → Hợp tử ($2n+2$) thể đ nhiễm.
?Cơ thể có bộ NST như thế nào gọi là thể đa bội? và từ đó có thể phân mấy loại? ?Nguyên nhân phát sinh thể đa bội? Giải thích cơ chế? Học sinh nêu được cơ chế hình thành các dạng đột biến thể lệch bội. Nếu học sinh không trả lời được, cần gợi ý bằng sơ đồ tạo giao tử và thụ tinh.	
*** Hoạt động 3.** Cho học sinh nghiên cứu mục II.3 và II.4. ?Đột biến thể lệch bội có hậu quả như thế nào? Giải thích. ?Đột biến thể lệch bội có ý nghĩa gì? Giáo viên thông báo các dạng đột biến thể lệch bội ở người (có thể sử dụng hình ảnh minh họa)	**3. Hậu quả** Sự tăng hay giảm số lượng của một hay vài cặp NST một cách khác thường đã làm mất cân bằng của toàn hệ gen nên các thể lệch bội thường không sống được hay giảm sức sống, giảm khả năng sinh sản...

- Trên NST thường: *đột biến 3 NST21 ở người → gây hội chứng Đao:* Cổ ngắn, gáy rộng, dẹt, mắt xếch, lông mi ngắn, thưa ngón, tay ngắn, lưỡi dài, cơ thể chậm phát triển, vô sinh, đần độn. *- Trên NST giới tính:* * *Thể XXX (3X):* ở nữ; buồng trứng, dạ con không phát triển; rối loạn kinh nguyệt; khó có con * *Hội chứng OX (Tơcno):* lùn, cổ ngắn, không có kinh nguyệt, trí tuệ phát triển chậm * *Hội chứng Claiphentơ (thể XXY)* nam mù màu, thân cao, chân tay dài, si đần, vô sinh. * *Thể YO (không có ở người)*	**4. Ý nghĩa** Đột biến thể lệch bội cung cấp nguyên liệu cho quá trình tiến hoá. Trong thực tiễn chọn giống có thể sử dụng lệch bội xác định vị trí của gen trên NST.
*** Hoạt động 4** Học sinh nghiên cứu mục II.1 và hình 6.2 sách giáo khoa ? Đột biến thể đa bội là gì? Các dạng đột biến thể đa bội? ?Sự hình thành thể đa bội xảy ra theo mấy con đường? Giải thích. Học sinh trình bày sự hình thành đột biến thể đa bội trong nguyên phân, trong giảm phân hình thành hợp tử và thụ tinh. Nếu học sinh không giải thích được giáo viên gợi ý từng bước bằng sơ đồ nguyên phân, giảm phân và thụ tinh.	**II - ĐỘT BIẾN ĐA BỘI** **1. Khái niệm và cơ chế phát sinh thể tự đa bội** *Khái niệm:* Đột biến đa bội là sự biến đổi số lượng toàn bộ bộ NS trong tế bào. Biểu hiện bộ NST của tế bào sinh dưỡng là bội số của n và n >2n. * Phân loại thể đột biến - Đa bội lẻ: 3n, 5n, 7n,.. - Đa bội chẵn: 4n, 6n,... *Cơ chế phát sinh* Do trong quá trình phân bào không hình thành thoi vô sắc: - *Trong nguyên phân :* do không hình thành thoi vô sắc→ toàn bộ

?Thể đột biến dị đa bội là gì? ?Sự hình thành thể đột biến dị đa bội?	NST không phân li → 2n → 4n - *Trong giảm phân:* Do không hình thành thoi vô sắc → toàn bộ NST trong TB sinh giao tử không phân li → giao tử (2n). Nếu: + giao tử (2n) kết hợp giao tử (n) *(bình thường)* → Hợp tử (3n) → thể tam bội + giao tử (2n) kết hợp giao tử (2n) → hợp tử (4n) → thể tứ bội **2. Khái niệm và cơ chế phát sinh thể dị đa bội** *Khái niệm:* Dị đa bội là hiện tượng làm gia tăng số bộ NST đơn bội của hai loài khác nhau trong một tế bào. *Cơ chế phát sinh* Sử dụng phương pháp lai xa kèm theo đa bội hoá
?Bộ NST tăng gấp bội → cơ thể đa bội sẽ như thế nào so với cơ thể lưỡng bội? Giải thích? ?Đặc điểm của cơ thể đa bội? ?Thể đa bội có ý nghĩa như thế nào?	**3. Hậu quả và vai trò của đột biến đa bội** * *Hậu quả* - ở ĐV, đột biến đa bội thường gây chết. Cơ thể đa bội lẻ hầu như không sinh sản được. Ở TV có khả năng so sánh sinh dưỡng nên thể đa bội lẻ vẫn được duy trì. * *Ý nghĩa* - Ở thực vật đột biến đa bội → NST tăng gấp bội → lượng ADN cũng tăng gấp bội ⇒ quá trình tổng hợp prôtêin diễn ra mạnh mẽ hơn. Cơ quan sinh dưỡng lớn khác thường, sinh trưởng nhanh, phát triển mạnh, chống chịu tốt.

	- Đột biến đa bội được ứng dụng rộng rãi trong quá trình tạo giống cây trồng.

IV. CỦNG CỐ

- Nêu tóm tắt cơ chế phát sinh thể đa bội, dị bội bằng sơ đồ.
- So sánh sự khác nhau giữa cơ thể lưỡng bội và cơ thể đa bội ở thực vật.
- Thể dị bội và thể đa bội giống, khác nhau như thế nào?
- Tại sao người ta khuyên phụ nữ trên 35 tuổi không nên sinh con.

V. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Trả lời các câu hỏi và bài tập sách giáo khoa.

GIÁO ÁN THAM KHẢO

BÀI TẬP CHƯƠNG I

***(Dành cho chương trình nâng cao** BÀI 8)*

I. MỤC TIÊU

Học sinh:

- Hiểu sâu phần lí thuyết đã học.
- Biết cách giải một số bài tập cơ bản về cơ sở vật chất và cơ chế di truyền ở cấp độ phân tử và cấp độ tế bào.

III. TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC BÀI HỌC

1. Kiểm tra bài cũ:

- Đột biến đa bội và lệch bội là gì? Hãy nêu nguyên nhân phát sinh?
- Phân biệt thể tự đa bội và thể dị đa bội. Nêu những ứng dụng các thể đa bội trong thực tiễn.

2. Bài mới:

2.1 Xây dựng công thức

* Các công thức tính về gen

- Về tương quan giữa các đại lượng L, M, N

$$L = \frac{3,4 \times M}{300 \times 2} = \frac{3,4 \times N}{2}$$

$$N = \frac{2L}{3,4} = \frac{M}{300}$$

$$M = \frac{L}{3,4} \times 2 \times 300 = 300 \times N$$

+ Số liên kết hoá trị cả ADN là: $\left(\frac{N}{2}-1\right).2+N = 2(N-1)$.

+ Tính số liên kết hiđrô của gen thì sử dụng công thức:

$H_{gen} = 2A + 3G$ (14)

- Theo NTBS:

A = T ; G = X. Từ (4) suy ra các công thức sau:

$N= 2A + 2X \rightarrow N/2 = A + X$

$\%A + \%X = 50\%$

- Về tương quan giữa các loại đơn phân của gen và 2 mạch đơn:

$A = T = A_1 + A_2 = T_1 + T_2 = A_1 + T_1 = A_2 + T_2$

$G = X = G_1 + G_2 = X_1 + X_2 = G_1 + X_1 = G_2 + X_2$

$$A\% = T\% = \frac{A_1\% + A_2\%}{2} = \frac{T_1\% + T_2\%}{2}$$

$$G\% = X\% = \frac{G_1\% + G_2\%}{2} = \frac{X_1\% + X_2\%}{2}$$

- Về tương quan giữa các loại đơn phân của gen và mARN

A = T = Am + Um

G = X = Gm + Xm

- Về cơ chế tự sao:

Gọi k là số đợt tự sao từ một phân tử ADN (gen) ban đầu:

+ số phân tử ADN được tạo ra ở đợt tự sao cuối cùng là: 2^k

+ Môi trường nội bào cung cấp nguyên liệu tạo ra số lượng phân tử ADN là: $2^k - 1$

+ Số phân tử ADN được cấu tạo hoàn toàn từ nguyên liệu ở đợt tự sao cuối cùng là: $2^k - 2$

+ Tổng số nuclêôtit tự do môi trường cần cung cấp cho 1 gen mẹ tự nhân đôi k lần là: $N_{mt} = N_{gen}(2^k - 1)$

+ Tổng số nucleotit tự do từng loại môi trường cần cung cấp cho 1 gen mẹ tự nhân đôi k lần:

$A_{mt} = T_{mt} = A_{gen}(2^k - 1)$

$X_{mt} = G_{mt} = G_{gen}(2^k - 1)$

+ Khi gen mẹ nhân đôi k lần, thì tổng số gen con có 2 mạch đơn được cấu thành hoàn toàn từ nuclêôtit mới của môi trường nội bào sẽ là: 2^k-2.

- Tổng số liên kết hiđrô bị phá vỡ khi gen tự nhân đôi k lần:

$H_{\text{bị phá vỡ}} = H_{gen}(2^k - 1)$ (liên kết hiđrô)

- Tổng số liên kết hiđrô được hình thành:

$H_{\text{hình thành}} = H_{gen}.2^k$ (liên kết hiđrô)

- Tổng số liên kết hoá trị được hình thành:

$HT_{\text{hình hành}} = (N - 2)(2^k - 1)$ (liên kết hoá trị)

$G = X = G_1 + G_2 = X_1 + X_2$ (nu)

** Công thức tính liên quan đến ARN*

Khi biết khối lượng của ARN thì tính số ribônuclêôtit của nó như sau:

$$rN = \frac{\text{Khối lượng phân tử ARN}}{300}$$

+ Chiều dài của ARN_m:

$$L_{ARN_m} = L_{gen} = \frac{N}{2} \times 3,4\,\overset{o}{A}$$

+ Có thể dựa vào tổng số ribônuclêôtit của ARN_m để tính chiều dài ARN_m bằng công thức;

$$L_{ARN_m} = RN \times 3,4\,\overset{o}{A}$$

+ Tính tổng số ribônuclêôtit của ARN_m:

$RN = A_m + U_m + G_m + X_m = N/2$

+ Tính số ribônuclêôtit từng loại của ARN_m, khi biết nuclêôtit từng loại trên mạch gốc của gen. Ta dựa vào nguyên tắc bổ sung:

$A_m = T_{\text{gốc}}$; $G_m = X_{\text{gốc}}$; $X_m = G_{\text{gốc}}$; $U_m = A_{\text{gốc}}$

+ Ngoài ra ta có thể dựa vào mối tương quan giữa cấu trúc phân tử của gen với ARN_m để xác định số ribônuclêôtit từng loại của ARN_m bằng cách:

$A = T = A_m + U_m$

$G = X = G_m + X_m$

+ Nếu biết RN và tỉ lệ % từng loại ribônuclêôtit của ARN_m, ta có thể tính số ribônuclêôtit từng loại của ARN_m bằng cách:

$A_m = A_m\%.\ RN$; $U_m = U_m\%.\ RN$

$G_m = G_m\%.\ RN$; $X_m = X_m\%.\ RN$

+ Nếu biết khối lượng phân tử của ARN_m, ta có thể tính tổng số ribônuclêôtit của ARN_m.

$$RN = \frac{M_{ARN_m}}{300}$$

(khối lượng phân tử trung bình của 1 ribônuclêôtit là 300 đv.C)

+ Nếu biết tổng số liên kết hoá trị nối giữa các ribonucleotit của ARN_m, ta có thể tính tổng số ribônuclêôtit của ARN_m:

$$RN = HT + 1$$

** Các công thức tính liên quan đến prôtêin*

+ Để tính số axit amin, ta dựa vào mối tương quan giữa cấu trúc của gen; ARN_m; prôtêin theo các công thức: Gen → ARN_m → Prôtêin

Với số bộ ba mật mã: $\frac{N}{2 \times 3} = \frac{rN}{3}$

Và số bộ ba mã hoá: $\frac{N}{2 \times 3} - 1 = \frac{rN}{3} - 1$

(mã kết thúc không mã hoá axit amin)

Số axit amin của một phần tử prôtêin hoàn chỉnh (gồm 1 chuỗi polipeptit) là: $\sum$ axit amin $= \frac{N}{2 \times 3} - 2 = \frac{rN}{3} - 2$ (trừ mã số kết thúc, trừ axit amin mở đầu)

+ Ngược lại khi biết tổng số axit amin trong phân tử prôtêin hoàn chỉnh ta có thể suy ra tổng số ribônuclêôtit của ARN_m, suy ra tổng số nuclêôtit của gen.

Với rN = ($\sum$ axit amin/ prôtêin hoàn chỉnh + 2) × 3.

Và N = ($\sum$ axit amin/ prôtêin hoàn chỉnh + 2) × 3 × 2.

+ Để tính số liên kết peptit được hình thành, ta dựa vào số liên kết peptit trong 1 phân tử prôtêin thực hiện chức năng sinh học (gồm 1 chuỗi polipeptit):

$$\sum LK_{PT} = \sum \text{axit amin/ prôtêin} = \frac{rN}{3} - 3$$

+ Để tính tổng số liên kết peptit trong nhiều phân tử prôtêin cùng loại thực hiện chức năng sinh học (mỗi phân tử prôtêin gồm 1 chuỗi polipeptit), ta sử dung: $\sum LK_{PT} = \left(\frac{rN}{3} - 3\right) \times$ số chuỗi polipeptit

+ Nếu bài toán yêu cầu tính số phân tử nước được giải phóng, ta có thể dựa trên các căn cứ sau:

Số phân tử H_2O được giải phóng trong quá trình tổng hợp 1 phân tử prôtêin (1 chuỗi polipeptit):

Số phân tử H_2O được giải phóng $= \frac{rN}{3} - 2$

Tổng số phân tử H_2O được giải phóng trong quá trình tổng hợp nhiều phân tử prôtêin cùng loại (mỗi phân tử prôtêin gồm 1 chuỗi polipeptit).

$$\sum \text{phân tử } H_2O \text{ được giải phóng} = \left(\frac{rN}{3} - 2\right) \times \text{số chuỗi polipeptit}$$

2.2. Bài tập

Cho biết các bộ ba trên mARN mã hoá các axit amin tương ứng như sau: AUG - mêtionin, GUU = Valin, GXX = Alanin, UUU = Phêninalanin, UUG = Lơxin, AAA = lizin, UAG = kết thúc.

a) Hãy xác định trình tự các cặp nucleotit trên gen đã tổng hợp đoạn polipeptit có trật tự sau:

Mêtionin - Alanin - Lizin - Valin - Lơxin - kết thúc

b) Nếu xảy ra đột biến gen, mất 3 cặp nuclêôtit số 7, 8, 9 trong gen thì sẽ ảnh hưởng như thế nào đến mARN và đoạn polipeptit tương ứng?

c) Nếu cặp nuclêôtit thứ 10 (X - G) chuyển thành cặp (A -T) thì hậu quả sẽ ra sao?

Giải:

a) Theo dữ kiện đề bài từ trật tự các aa trên đoạn polipeptit ta suy ra được trình tự các ribônuclêôtit trên mARN như sau:

polipeptit: Mêtionin - Alanin - Lizin - Valin - Lơxin - kết thúc

mARN: AUG GXX AAA GUU UUG UAG

Theo nguyên tắc bổ sung ta suy ra được:

mạch gốc ADN: TAX XGG TTT XAA AAX ATX

Mạch bổ sung ADN: ATG GXX AAA GTT TTG TAG

b) Nếu xảy ra đột biến gen, mất 3 cặp nuclêôtit số 7, 8, 9 trong gen (3 cặp T -A) thì sẽ ảnh hưởng làm mất đi bộ ba mã hoá alanin trên mARN và như thế trong chuỗi polipeptit được tổng hợp từ gen đột biến sẽ mất 1 axit amin.

c) Nếu cặp thứ 10 (X - G) chuyển thành cặp (A -T) thì cấu trúc của mARN được tổng hợp từ gen đột biến sẽ là:

AUG GXX AAA UUU UUG UAG

Như vậy, chuỗi polipeptit được tổng hợp từ gen đột biến sẽ thay thế axit amin Valin bằng Phêninalanin

IV. CỦNG CỐ

Học sinh nhắc lại cách xây dựng 1 số công thức cơ bản.

V. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Hoàn thành các bài tập chương I trang 37 và 38 sách giáo khoa.

THỰC HÀNH

XEM PHIM VỀ CƠ CHẾ NHÂN ĐÔI ADN PHIÊN MÃ VÀ DỊCH MÃ

(Dành cho chương trình nâng cao BÀI 9*)*

I. MỤC TIÊU

- Biết vận dụng kiến thức đã học để phân tích sơ đồ diễn biến củ quá trình nhân đôi ADN, phiên mã và dịch mã

- Rèn luyện kĩ năng quan sát, tính sáng tạo trong các tình huốn khác nhau.

II. CHUẨN BỊ

- Đĩa CD về diễn biến quá trình nhân đôi ADN, phiên mã và dịc mã.

- Máy vi tính và máy chiếu.

III. NỘI DUNG VÀ CÁCH TIẾN HÀNH

1. Cơ chế nhân đôi ADN

Quan sát kĩ diễn biến của quá trình nhân đôi ADN, tập trung và các diễn biến:

- Tháo xoắn của phân tử ADN
- Tổng hợp các mạch mới bổ sung theo chiều 5’ → 3’ và 3’ → 5’
- Sự xoắn lại của các ADN con

2. Phiên mã

Quan sát kĩ diễn biến của quá trình và tập trung vào các hiện tượng:

- Tháo xoắn một đoạn ADN tương ứng với một gen để có mạch khuô có chiều 5’ → 3’
- Tổng hợp mARN tạo ra mARN sơ khai

3. Dịch mã

Quan sát diễn biến của quá trình dịch mã tập trung vào các gia đoạn:

- Mở đầu
- Kéo dài
- Kết thúc

V. THU HOẠCH

Mỗi học sinh vẽ mô hình biểu diễn sơ đồ các quá trình mà mình qua sát được vào vở thực hành nhân đôi ADN, phiên mã và dịch mã.

Rút ra nhận xét các quá trình nhân đôi ADN, phiên mã và dịch mã.

Các nhóm báo cáo kết quả thí nghiệm trước lớp.

THỰC HÀNH

QUAN SÁT CÁC DẠNG ĐỘT BIẾN NHIỄM SẮC THỂ TRÊN TIÊU BẢN CỐ ĐỊNH VÀ TRÊN TIÊU BẢN TẠM THỜI

(Dành cho chương trình nâng cao Bài 10)

MỤC TIÊU

Học sinh:

- Chuẩn bị được dụng cụ thí nghiệm và tiến hành được thí nghiệm.
- Quan sát được bộ NST dưới kính hiển vi.
- Xác định được một số dạng đột biến NST trên các tiêu bản cố định.
- Xác định được các cặp NST tương đồng của người trên ảnh chụp.

I. CHUẨN BỊ

- Dụng cụ:

+ Kính hiển vi quang học kèm theo vật kính 10x, 40x và thị kính 10x

+ Tiêu bản cố định bộ NST tế bào bạch cầu của người bình thường và ộ NST bất thường ở người.

+ Châu chấu đực

+ Nước cất.

+ Ôxein axetic 4 -5%.

- Lam kính, lamen, kim phân tích, kéo mổ.
- Các ảnh chụp bộ NST bình thường và bất thường ở người.

II. NỘI DUNG VÀ CÁCH TIẾN HÀNH

1. Quan sát các dạng đột biến số lượng NST trên tiêu bản cố ịnh

Tiến hành thí nghiệm :

Đặt tiêu bản lên kính hiển vi và quan sát từ ngoài để điều chỉnh cho ùng có mẫu vật trên tiêu bản vào giữa vùng sáng.

- Quan sát toàn bộ tiêu bản dưới vật kính có độ phóng đại bé để xác ịnh vị trí những tế bào mà ta nhìn thấy NST.
- Chuyển sang vật kính có độ phóng đại lớn hơn để quan sát cụ thể, õ ràng.

2. Làm tiêu bản tạm thời và quan sát NST

Tiến hành thí nghiệm : Dùng kéo cắt bỏ cánh và chân của châu chấu ực.

- Tay trái cầm phần đầu ngực, tay phải kéo phần bụng ra sẽ có nội uan trong đó có tinh hoàn bung ra.
- Đưa tinh hoàn lên lam kính, nhỏ vào đó vài giọt nước cất.

- Dùng kim phân tích tách bỏ lớp mỡ xung quanh tinh hoàn.
- Nhỏ vài giọt ôxein axetic lên tinh hoàn để nhuộm trong thời gian 15 - 20 phút.
- Đậy lamen, dùng ngón tay ấn nhẹ lên mặt lamen cho tế bào dà đều và làm vỡ tế bào để NST bung ra.
- Đưa tiêu bản lên kính quan sát.

V. THU HOẠCH

Mỗi học sinh vẽ hình thái, số lượng NST mà mình quan sát được và vở thực hành.

Rút ra nhận xét về hình dạng, số lượng, kích thước của bộ nhiễm sá thể

Các nhóm báo cáo kết quả thí nghiệm trước lớp.

GIỚI THIỆU MỘT SỐ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI CHƯƠNG

TRƯỜNG THPT.............. ĐỀ KIỂM TRA
Họ và tên MÔN SINH HỌC 12
Lớp 12 .... Mã đề: 01 *Thời gian 45 phút*

Trong mỗi câu hỏi chỉ có một phương án trả lời đúng, em hã chọn phương án đúng ở mỗi câu và ghi vào phiếu làm bài củ mình

Câu 1. ADN có vị trí nào sau đây:

A. Trong nhân tế bào.
B. Trong nhân tế bào chất của một số virus.
C. Trong ti thể và lạp thể
D. Câu A, B và C đúng

Câu 2. ADN là tên gọi viết tắt của:

A. Axit đêđôxirinuclêôtit B. Axit đêôxiribônuclêic
C. Axit đêđôxirinuclêic D. Axit ribônuclêic

Câu 3. Chức năng nào sau đây **không** phải của ADN?

A. Mang thông tin di truyền và trực tiếp tổng hợp prôtêin

B. Tự sao chép

C. Sao mã

D. Có khả năng đột biến

Câu 4. Người ta gọi tên của nuclêôtit căn cứ trên:

A. Loại đường C_5 B. H_3PO_4

C. Số lượng Nu trong phân tử ADN D. Bazơ nitric

Câu 5. ADN được cấu tạo bởi các nguyên tố chính nào sau đây?

A. C, H, O, N, S B. C, H. O, N, K

C. C, H, O, P D. C, H, O, N, P

Câu 6. Đơn phân của ADN gọi là:

A. Ribônuclêôtit B. Nuclêôtit

C. Pôlipeptit D. Axit nuclêic

Câu 7. Các thành phần chính trong cấu trúc của 1 nuclêôtit:

A. Axitphotphoric, đường ribô, bazơ nitric

B. Axitphotphoric, đường đêsôxyribô, pôlipeptit

C. Axitphotphoric, đường đêsôxyribô, bazơ nitric

D. Axitphotphoric, đường ribô, pôlipeptit.

Câu 8. Trong cấu trúc của một đơn phân nuclêôtit, axit phôtphoric liên kết với đường ở vị trí cacbon số..... và bazơ với đường ở vị trí cacbon số.......

A. 5 và 1 B. 1 và 5 C. 3 và 5 D. 5 và 3

Câu 9. Các nguyên tử cacbon trong 1 nuclêôtit được đánh dấu vị trí theo kí hiệu (A) và bắt đầu từ cacbon gắn với (B). A và B lần lượt là:

A. 1, 2, 3, 4, 5 và nhóm photphat. B. 1', 2', 3', 4', 5' và nhóm photphat.

C. 1, 2, 3, 4, 5 và bazơ nitric. D. 1', 2', 3', 4', 5' và bazơ nitric.

Câu 10. Công thức của đường đêsôxyribô là:

A. $C_5H_{10}0_5$ B. $C_6H_{10}0_6$ C. $(C_5H_{10}0_5)_5$ D. $C_5H_{10}0_4$

Câu 11. Tính chất nào sau đây là **không** đặc trưng của ADN?

A. Bộ NST có hình dạng, số lượng, kích thước đặc trưng cho loài

B. Nhờ cơ chế tự nhân đôi, phân tử ADN luôn ổn định qua các thế hệ tế bào

C. ADN phân li đồng đều vào 2 tế bào con trong nguyên phân

D. Tỉ lệ $\frac{A+T}{G+X}$ của loài không giống nhau, mang tính đặc trưng của loài.

Câu 12. Cấu trúc nên ADN có các loại đơn phân sau:

A. Purin và pirimidin

B. Ađênin (A), uraxin (U), guanin (G), xitôzin (X).

C. Guanin (G), ađênin (A), xitôzin (X), timin (T).

D. Câu A và C đúng.

Câu 13. Loại đơn phân nào trong phân tử ADN có kích thước lớn?

A. Ađênin, guanin có kích thước lớn.
B. Ađênin, timin có kích thước lớn.
C. Guanin, xitôzin có kích thước lớn.
D. Ađênin, xitôzin có kích thước lớn.

Câu 14. Các loại sinh vật dù tiến hoá thấp hay cao, khối lượng trun bình của 1 nuclêôtit đều là (A) sở dĩ vậy là do (B). A và B là:

A. 110 đvC; A và G có khối lượng lớn còn T và X có khối lượng bé.
B. 300 đvC; A và G có khối lượng lớn còn T và X có khối lượng bé.
C. 300 đvC; Do nguyên tắc bổ sung, loại bazơ purin luôn luôn kết hơ với bazơ pirimidin và trung bình cộng của chúng xấp xỉ 300 đvC.
D. Không câu nào đúng.

Câu 15. Kích thước trung bình của 1 nuclêôtit là:

A. 3,4. 10^{-7} mm   B. 3,4.10^{-4} μm
C. 3,4   D. Cả A, B và C đều đúng

Câu 16. Chất nào sau đây là dẫn xuất từ pyrimidin:

A. A và T   B. X và G   C. G và A   D. X và T

Câu 17. Chất nào sau đây là dẫn xuất từ purin?

A. A và T   B. X và G   C. A và G   D. T và X

Câu 18. Hai mạch của ADN có chiều như sau:

A. Cả hai mạch có chiều giống nhau, xếp song song.
B. Một mạch chiều 5' - 3', mạch kia có chiều ngược lại.
C. Cả hai mạch đều có chiều 5' - 3'.
D. Cả hai mạch xoắn kép và xoắn phải.

Câu 19. ADN dạng vòng thường gặp ở:

A. Tế bào vi khuẩn   B. Bào quan lục lạp.
C. Bào quan ti thể   D. Cả 3 câu A, B, C đúng

Câu 20. Cấu trúc không gian của ADN được quy định bởi yếu tố nào sa đây:

A. Nguyên tắc bổ sung của các cặp bazơ nitric.
B. Các liên kết hiđrô.
C. Các liên kết photphodieste.
D. Các liên kết hoá trị và liên kết hiđrô.

Câu 21. Hai nhà khoa học J. Whatson và F. Crick đã xây dựng mô hìn ADN dạng B vào năm nào?

A. 1943   B. 1953   C. 1963   D. 1927.

Câu 22. Trong cấu trúc ADN có các loại liên kết hoá học sau:

A. Liên kết phospho dieste và liên kết hiđrô.

B. Liên kết hoá trị và liên kết hiđrô.
C. Liên kết peptit.
D. Câu A và B đúng

Câu 23. Các nuclêôtit liên kết với nhau trong mạch đơn của ADN được gọi là:

A. Chuỗi pôlipeptit	B. Chuỗi pôlinuclêôtit
C. Chuỗi pôliribônuclêôtit	D. Chuỗi pôlixôm

Câu 24. Liên kết hoá trị trong cấu trúc hoá học của từng nuclêôtit được thực hiện giữa các thành phần sau:

A. C_5 của đường với bazơ nitric.	B. C_3 của đường với bazơ nitric.
C. C_5 của đường với nhóm phosphat	D. C_3 của đường với nhóm phosphat.

Câu 25. Liên kết hoá trị giữa 2 nuclêôtit kế tiếp nhau trong mạch đơn ADN được thực hiện như sau:

A. Đường của nuclêôtit này nối với bazơ nitric của nuclêôtit bên cạnh tại vị trí C_1.
B. Đường của nuclêôtit này nối với nhóm phosphat của nuclêôtit bên cạnh tại vị trí C_5.
C. Đường của nuclêôtit này nối với nhóm phosphat của nuclêôtit bên cạnh tại vị trí C_3.
D. Đường của nuclêôtit này nối với bazơnitric của nuclêôtit cạnh tại vị trí C_3.

Câu 26. Các nuclêôtit của ADN có các thành phần nào sau đây giống nhau?

A. Đường đêoxiribôz B. H_3PO_4 C. Bazơ nitric D. A và B đúng.

Câu 27. Liên kết photphodieste trong ADN có đặc điểm sau:

A. Rất bền vững, đảm bảo cho trình tự các nuclêôtit trong mỗi mạnh đơn được ổn định.
B. Nối giữa đường của nuclêôtit này với nhóm phosphat của nuclêôtit bên cạnh trong mỗi mạch đơn.
C. Nối giữa đường của nuclêôtit này với nhóm phosphat của nuclêôtit mạch đối diện.
D. Câu A và B đúng.

Câu 28. ADN mà cấu trúc chỉ có 1 mạch pôlinuclêôtit gặp ở dạng sinh vật nào sau đây?

A. Thể ăn khuẩn	B. Virus
C. Động vật nhân chuẩn	D. Cả A và B

Câu 29. Các nuclêôtit trong hai mạch ADN nối nhau nhờ:

A. Liên kết photphodieste.	B. Liên kết ion.
C. Liên kết hiđrô.	D. Liên kết peptit.

Câu 30. Nguyên tắc bổ sung giữa các cặp nuclêôtit trong hai mạch của ADN được thực hiện như sau:

A. Giữa A và T nối nhau bởi 2 liên kết hiđrô; giữa G và X nối nhau bởi 3 liên kết hiđrô.

B. Giữa các cặp nuclêôtit bao giờ cũng có 1 bazơ nitric có kích thước lớn hợp với 1 bazơ nitric có kích thước bé.

C. Nếu mạch này là 1 bazơ loại purin thì mạch đối diện là bazơ loại pirimidin.

D. Cả 3 câu A, B, C đều đúng.

ĐÁP ÁN MÃ ĐỀ 01

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 - 10	D	B	A	D	D	B	C	A	D	D
11 - 20	C	D	A	D	D	D	C	B	D	D
21 - 30	B	D	B	C	B	D	D	D	C	D

CHƯƠNG II

TÍNH QUY LUẬT CỦA HIỆN TƯỢNG DI TRUYỀN

Nội dung của chương giới thiệu về những quy luật di truyền liên quan đến một hoặc một vài cặp gen ở sinh vật: các quy luật di truyền Menden, quy luật di truyền tương tác gen, hoán vị gen, liên kết gen, di truyền liên kết với giới tính, di truyền ngoài nhân, sự ảnh hưởng của môi trường lên sự biểu hiện kiểu hình của gen.

Bài 8 QUY LUẬT MENĐEN – QUY LUẬT PHÂN LI

I. MỤC TIÊU

Học sinh:

- Chỉ ra được phương pháp nghiên cứu độc đáo của Menđen.
- Giải thích được một số khái niệm cơ bản làm cơ sở nghiên cứu các quy luật di truyền.
- Giải thích được khái niệm lai 1 cặp tính trạng, tính trạng trội, tính trạng lặn, trội không hoàn toàn.
- Giải thích kết quả thí nghiệm cũng như định luật phân li của Menđen bằng thuyết NST.
- Nêu được điều kiện nghiệm đúng và ý nghĩa của định luật phân li.
- Kĩ năng: xác định được sơ đồ lai khi biết P và ngược lại, xác định được P khi biết tỉ lệ kiểu gen ở đời sau.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC

- Sơ đồ cơ sở tế bào học của lai 1 cặp tính trạng.
- Hình 8.2 sách giáo khoa.

III. TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC BÀI HỌC

1. Kiểm tra bài cũ:

2. Bài mới:

Hoạt động của thầy và trò	*Nội dung kiến thức*
*** Hoạt động 1** Giáo viên cho học sinh nghiên cứu mục I. ?Phương pháp nghiên cứu của	**I- PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU DI TRUYỀN HỌC CỦA MENĐEN**

Menđen thể hiện tính độc đáo, tài tình như thế nào? ?Cách tạo dòng thuần ở đậu Hà Lan của Menđen như thế nào? - Sau khi HS nêu nội dung của phương pháp phân tích cơ thể lai, GV nhận xét về điểm độc đáo, sáng tạo của Menđen so với những nhà khoa học trước đó.	- Tạo dòng thuần chủng bằng phương pháp tự phối qua nhiều thế hệ. - Lai các dòng thuần chủng khác biệt nhau bởi một hoặc hai tính trạng rồi phân tích kết quả lai ở đời F_1, F_2 và F_3. - Sử dụng toán xác suất thống kê để phân tích kết quả lai, sau đó đưa ra giả thuyết giải thích kết quả. - Tiến hành thí nghiệm chứng minh giả thuyết của mình.
* **Hoạt động 2** Giáo viên yêu cầu học sinh nghiên cứu mục II sách giáo khoa, giáo viên đưa ra ví dụ và phân tích bằng sơ đồ lai. VD: Lai 2 thứ đậu Hà Lan thuần chủng - Pt/c: hạt vàng x hạt lục F_1: 100% hạt vàng F_1 tự thụ phấn → F_2? ?Nhận xét kết quả ở F_2? ?Hãy phát biểu nội dung định luật phân li của Menđen? ?Menden làm thế nào để kiểm tra giả thuyết của mình? Giáo viên thông báo: tính trội là hiện tượng di truyền do Menđen phát hiện, ngày càng đi vào thực tiễn, vào di truyền học hiện đại, được thể hiện trên mọi đối tượng sinh vật, nhưng không phải tuyệt đối, không phải đều là trội hoàn toàn mà trong thực tế còn có hiện tượng trội không hoàn toàn. Sau đó,	**II - HÌNH THÀNH HỌC THUYẾT KHOA HỌC** Nội dung định luật: Mỗi tính trạng do một cặp alen quy định, một có nguồn gốc từ bố, một có nguồn gốc từ mẹ. Các alen của bố và mẹ tồn tại ở cơ thể con một cách riêng rẽ, không hòa trộn vào nhau. Khi hình thành giao tử, các thành viên của một cặp alen phân li không đều về các giao tử, nên 50% số giao tử chứa alen này còn 50% giao tử chứa alen kia. *_Lai phân tích_ là phép lai giữa các cá thể mang tính trạng trội chưa biết kiểu gen với cá thể mang tính trạng lặn để kiểm tra kiểu gen của nó. - Góp phần giải thích được hiện tượng ưu thế lai ở F_1. - Giải thích được vì sao không

GV cho ví dụ về trường hợp này, yêu cầu HS nhận xét, giải thích nguyên nhân và rút ra kết luận. Học sinh phải nhận xét được: Trội không hoàn toàn là hiện tượng di truyền trong đó kiểu hình của cơ thể lai F_1 biểu hiện tính trạng trung gian giữa bố và mẹ.	dùng F_1 làm giống.
*** Hoạt động 3** Giáo viên yêu cầu HS quan sát sơ đồ cơ sở tế bào học của lai 1 tính, trả lời các câu hỏi: ?Khi P hình thành giao tử sẽ cho những loại giao tử có NST như thế nào? ?Khi thụ tinh cho hợp tử có cặp NST như thế nào? ?Khi F_1 hìmh thành giao tử sẽ cho những loại giao tử nào? Vì sao xác định được như vậy? ?Khi thụ tinh thì F_2 cho những loại cơ thể có cặp NST như thế nào? Vì sao xác định được như vậy? ?Nếu cơ thể mẹ có alen A trên NST và cơ thể bố có alen a trên NST, hãy ghi các gen này trên NST từ P đến F_2 ?Nếu chỉ viết cặp gen A và a thì sơ đồ lai trên có thể viết như thế nào? ?Vì sao F_1 có cả alen A và a lại chỉ biểu hiện 1 tính trạng (vàng)?	**III - CƠ SỞ TẾ BÀO CỦA QUY LUẬT PHÂN LI** Trong các tế bào lưỡng bội (2n) của cơ thể sinh vật, các NST tồn tại thành từng cặp tương đồng. Chúng phân li trong giảm phân hình thành giao tử và tổ hợp lại trong thụ tinh → các gen nằm trên NST cũng phân li trong giảm phân và tổ hợp trong thụ tinh. Giả sử tế bào của cá thể nghiên cứu có bộ NST 2n = 2 Quy ước (theo ví dụ nêu trên): alen A: quy định hạt vàng alen a: quy định hạt lục - Đậu hạt vàng thuần chủng có kiểu gen AA khi giảm phân cho 1 loại giao tử A. Đậu hạt lục thuần chủng có kiểu gen aa khi giảm phân cho 1 loại giao tử a. - F_1 có kiểu gen Aa: 100% hạt vàng - F_1 giảm phân tạo 2 loại giao tử 1/2 A = 1/2 a

	- Khi thụ tinh, F_2 có 4 tổ hợp giữa các giao tử F_1 Kết quả của F_2: KG: 1 AA : 2 Aa : 1 aa KH: 3 hạt vàng : 1 hạt lục

IV. CỦNG CỐ

- Điều kiện nghiệm đúng của định luật phân li:

+ Bố, mẹ phải thuần chủng.

+ Tính trạng trội phải trội hoàn toàn.

+ Số cá thể nghiên cứu phải lớn.

V. BÀI TẬP VỀ NHÀ

- Trình bày ý nghĩa của định luật phân tính?
- Trả lời các câu hỏi và bài tập trong sách giáo khoa
- Đọc trước bài 9: quy luật Menđen quy luật phân li độc lập

Phần bổ sung kiến thức:

- Đọc thêm phần "em có biết" trang 38 sách giáo khoa.

Bài 9 QUY LUẬT MENĐEN

QUY LUẬT PHÂN LI ĐỘC LẬP

I. MỤC TIÊU

Học sinh:

- Phân biệt được các khái niệm lai một cặp tính trạng, lai 2 hay nhiều cặp tính trạng và biến dị tổ hợp.
- Phát biểu được quy luật phân li độc lập của Menđen, giải thích được nội dung định luật bằng cơ chế phân li độc lập, tổ hợp tự do của các cặp NST tương đồng khi hình thành giao tử, cơ chế kết hợp ngẫu nhiên của các loại giao tử trong thụ tinh và diễn đạt được bằng sơ đồ lai từ P đến F2.
- Nêu được điều kiện nghiệm đúng và ứng dụng của định luật phân li độc lập của Menđen trong đời sống và sản xuất.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC

- Sơ đồ cơ sở tế bào học của định luật phân li độc lập của Menđen.
- Sơ đồ công thức tổng quát.

III. TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC BÀI HỌC

1. **Kiểm tra bài cũ:**

- Thế nào là lai 1 tính? Cho ví dụ?

- Trong phép lai một tính trạng, để cho đời sau có kiểu hình xấp xỉ 3 trội : 1 lặn thì cần có các điều kiện gì?

2. Bài mới:

Hoạt động của thầy và trò	*Nội dung kiến thức*
- *GV* gọi HS nêu ví dụ về lai 1 cặp tính trạng, từ đó nêu câu hỏi: + Lai 2 hay nhiều cặp tính trạng có thể biểu thị như thế nào? Cho ví dụ? + Thế nào là lai hai hay nhiều cặp tính trạng? * **Hoạt động 1** Giáo viên yêu cầu học sinh nghiên cứu mục I, sau đó giáo viên phân tích ví dụ trong sách giáo khoa Yêu cầu học sinh viết phép lai 2 cặp tính trạng: màu sắc hạt và hình dạng hạt đậu Hà Lan, nêu câu hỏi? Menđen làm thí nghiệm này có kết quả F_1 như thế nào? ? Sau khi có F_1, Menđen tiếp tục lai như thế nào? Kết quả F_2 ra sao? ? Nhận xét kết quả ở F_1 ? F_2 xuất hiện mấy loại KH giống P, mấy loại KH khác P? Thế nào là biến dị tổ hợp? ? Tỉ lệ phân tính ở F_2 như thế nào nếu xét riêng từng cặp tính trạng? Tỉ lệ này tuân theo định luật nào của Menđen? ? Sự di truyền của 2 cặp tính trạng có phụ thuộc vào nhau không? ? Hãy phát biểu nội dung định	**I - THÍ NGHIỆM LAI HAI TÍNH TRẠNG** *1-Thí nghiệm*: Lai 2 thứ đậu Hà Lan thuần chủng. Pt/c: hạt vàng, trơn × hạt lục, nhăn F_1: 100% hạt vàng, trơn. Cho 15 cây F_1 tự thụ phấn hoặc giao phấn F_2: 315 vàng, trơn 101 vàng, nhăn 108 lục, trơn 32 lục, nhăn. 2- Nhận xét: - F_1 đồng tính - F_2 xuất hiện 4 kiểu hình: 315 : 101 : 108 : 32 ≈ 9 : 3 : 3 :1 *_Biến dị tổ hợp là sự xuất hiện các tổ hợp mới của các tính trạng ở bố mẹ do lai giống_ - Xét riêng từng cặp tính trạng + Màu sắc: $\frac{\text{vàng}}{\text{xanh}} = \frac{315+108}{101+32} = \frac{423}{133} \approx \frac{3}{1}$ + Hình dạng hạt: $\frac{\text{trơn}}{\text{nhăn}} = \frac{315+108}{101+32} = \frac{423}{133} \approx \frac{3}{1}$ *3-Nội dung định luật*: Khi lai 2 cá thể thuần chủng khác nhau về 2 hay nhiều cặp tính trạng tương phản thì sự di truyền

luật phân li độc lập của Menđen?

Nêu vấn đề: Vì sao có sự di truyền độc lập các cặp tính trạng?

Để giải quyết vấn đề này, GV gợi ý:

+ Tính trạng do yếu tố nào quy định?

+ Khi hình thành giao tử và thụ tinh, yếu tố này vận động như thế nào?

*** Hoạt động 2**

- GV nêu vấn đề: Vì sao ở F_1 lại đồng tính trội? Vì sao F_2 lại phân tính theo tỉ lệ 9 : 3: 3: 1?

Sau đó yêu cầu HS quan sát sơ đồ cơ sở tế bào học của lai 2 tính, trả lời các câu hỏi:

? Khi P hình thành giao tử sẽ cho những loại giao tử có NST như thế nào?

? Khi thụ tinh cho hợp tử có cặp NST như thế nào

? Khi F_1 hình thành giao tử sẽ cho những loại giao tử nào? Vì sao xác định được như vậy?

? Khi thụ tinh thì F_2 cho những loại cơ thể có cặp NST như thế nào? Vì sao xác định được như vậy?

? Nếu cơ thể mẹ có alen A trên NST hình que, B trên NST hình cầu và cơ thể bố có alen a trên NST hình que, b trên NST hình cầu hãy

của cặp tính trạng này không phụ thuộc vào sự di truyền của cặp tính trạng kia.

II - CƠ SỞ TẾ BÀO HỌC

Định luật phân li độc lập Menđen có thể được giải thích bằng sự phân li độc lập và tổ hợp tự do của các cặp NST tương đồng khi con lai F_1 hình thành giao tử, đồng thời có sự kết hợp ngẫu nhiên của các loại giao tử trong thụ tinh.

Giả sử tế bào của cá thể nghiên cứu có bộ NST 2n = 4, gồm 1 cặp NST tương đồng hình que và 1 cặp NST tương đồng hình cầu

Quy ước:

Alen A quy định hạt vàng nằm trên NST hình que

a quy định hạt lục nằm trên NST hình que

B quy định hạt trơn nằm trên NST hình cầu

b quy định hạt nhăn nằm trên NST hình cầu

- Đậu hạt vàng-trơn thuần chủng có kiểu gen AABB $\xrightarrow{\text{giảm phân}}$ 1 loại giao tử AB.

Đậu hạt lục, nhăn thuần chủng có kiểu gen aabb $\xrightarrow{\text{giảm phân}}$ 1 loại giao tử ab.

- F_1 có KG AaBb : 100% vàng-trơn

ghi các gen này trên NST tự P đến F_2 ? Nếu chỉ viết các cặp gen thì sơ đồ lai trên có thể viết như thế nào?	- F_1 giảm phân tạo 4 loại giao tử AB = Ab = aB = ab - F_2 có 16 tổ hợp giữa các giao tử của F_1 Kết quả F_2: Kiểu gen — Kiểu hình 1AABB, 2AaBB, 2AABb, 4AaBb — 9A-B- — 9 vàng, trơn 1AAbb, 2Aabb — 3A-bb — 3 vàng, nhăn 1aaBB, 2aaBb — 3aaB- — 3 lục, trơn 1aabb — 1aabb — 1 lục, nhăn
*** Hoạt động 3** Giáo viên gợi ý cho HS nhận xét từ bảng sơ đồ lai về số KG, KH ở F_2 so với thế hệ xuất phát: ? Vì sao ở những loài sinh sản hữu tính lại đa dạng phong phú về KG, KH? ? Muốn làm xuất hiện thêm KH so với bố mẹ ta nên làm thế nào? ? Trong quần thể, sự đa dạng có lợi gì cho sự tồn tại và phát triển của chúng?	III - Ý NGHĨA CỦA CÁC QUY LUẬT MENDEN - Góp phần giải thích tính đa dạng của sinh giới là do xuất hiện biến dị tổ hợp. - Giải thích được vì sao không tìm được 2 người có kiểu gen hoàn toàn giống nhau (trừ khi sinh đôi cùng trứng). - Qua lai giống con người có thể tổ hợp lại các gen → giống mới có năng suất cao, phẩm chất tốt.

IV. CỦNG CỐ

- Cơ sở tế bào học của định luật phân li độc lập: HS cần nắm vững các cơ chế phân li, tổ hợp NST trong quá trình lai 2 tính.

- Các điều kiện nghiệm đúng: Mỗi định luật di truyền Menđen được tổng kết bằng suy lí quy nạp từ một số thí nghiệm tiến hành trên một số đối tượng nhất định, vì vậy mỗi định luật chỉ nghiệm đúng trong những điều kiện xác định.

V. BÀI TẬP VỀ NHÀ

- Chuẩn bị câu hỏi trang 42 sách giáo khoa.
- Đọc và chuẩn bị trước bài tương tác gen và tác động đa hiệu của gen

Phần bổ sung kiến thức:

Điều kiện nghiệm đúng định luật phân li độc lập

- Các điều kiện nghiệm đúng định luật 1 và 2 của Menđen.
- Các cặp gen xác định các cặp tính trạng tương phản phải nằm trên các cặp NST tương đồng khác nhau.
- Các gen phải tác động riêng rẽ lên sự hình thành tính trạng.

Bài 10 TƯƠNG TÁC GEN VÀ TÁC ĐỘNG ĐA HIỆU CỦA GEN

I. MỤC TIÊU

Học sinh:

- Hiểu được một số kiểu tác động qua lại chủ yếu giữa các gen gồm tác động giữa các gen alen và tác động giữa các gen không alen.
- Biết được các đặc trưng của sinh giới:

+ Sinh vật là một thể thống nhất và có sự thống nhất với môi trường.

+ Tính trạng trong cơ thể không tồn tại một cách độc lập mà là một bộ phận nhỏ trong toàn bộ cơ thể thống nhất, hoàn chỉnh. nó phát triển trong mối quan hê hữu cơ với các tính trạng khác của cơ thể.

+ Gen trong cơ thể cũng phát huy tác dụng trong mối quan hệ tương hỗ với các gen khác và với ngoại cảnh.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC

Sưu tầm các trang vẽ liên quan đến nội dung bài học.

III. TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC BÀI HỌC

1. Kiểm tra bài cũ:

- Nêu các điều kiện cần có để khi lai các cá thể khác nhau về hai tính trạng ta thu được đời con có tỉ lệ kiểu hình xấp xỉ 9 : 3 : 3 : 1
- Bài toán: Giả sử: A quy định hạt vàng, a quy định hạt lục
  B quy định hạt trơn, b quy định hạt nhăn

Hãy viết sơ đồ của phép lai P: AaBb × AaBb

Xác định kết quả kiểu gen, kiểu hình ở F_1 trong trường hợp các gen phân li độc lập.

2. Bài mới:

Hoạt động của thầy và trò	*Nội dung kiến thức*
GV. nêu vấn đề: Nếu 2 cặp gen nằm trên 2 cặp NST, nhưng không phải trội, lặn hoàn toàn mà chúng tương tác với nhau để cùng quy định 1 tính trạng thì sẽ di truyền thế nào? Nếu 1 cặp gen quy định nhiều cặp tính trạng thì di truyền thế nào? *** Hoạt động 1** - *GV* lấy 1 ví dụ cụ thể sự phân li kiểu hình theo tỉ lệ 9 : 6 : 1; hướng dẫn HS giải thích kết quả và phát biểu khái niệm ?F_2 xuất hiện mấy tổ hợp? ? F_1 phải cho mấy loại giao tử? → F_1 chứa bao nhiêu cặp gen dị hợp? ? Nếu các gen phân li độc lập thì tỉ lệ phân li ở F_2 sẽ như thế nào? ? Sơ đồ lai từ F_1 → F_2? ?Tính trạng quả dẹt được quy định bởi KG nào? ?Tính trạng quả tròn được quy định bởi KG nào? ?Tính trạng quả dài được quy định bởi KG nào? ?Thế nào là tương tác bổ trợ?	**I - TƯƠNG TÁC GEN** Tương tác gen là sự tác động qua lại giữa các gen trong quá trình hình thành một kiểu hình. **1. Tương tác bổ trợ:** a- Tỉ lệ phân li KH: - 9 : 7 - 9 : 6 : 1 - 9 : 3 : 3 : 1 b- Ví dụ và giải thích tỉ lệ KH 9:6:1 - *Ví dụ*: Cho bí F_1 chứa 2 cặp gen dị hợp, KH bí dẹt tự thụ phấn, F_2 cho tỉ lệ KH: 9 bí dẹt : 6 bí tròn : 1 bí dài. - *Giải thích*: F_2 có 16 tổ hợp → F_1 dị hợp tử 2 cặp gen, chứng tỏ đây là phép lai 2 cặp tính trạng. Tuy nhiên tỉ lệ phân li không phải là 9 : 3 : 3 : 1 mà là 9 : 6 : 1. Kết quả này có thể giải thích bằng tương tác bổ trợ của 2 gen không alen như sau: $F_1 \times F_1$: DdFf × DdFf G_{F1}: DF, Df, dF, df DF, Df, dF, df F_2: 9 D-F- : 9 quả dẹt 3 D-ff : 6 quả tròn 3 ddF- 1 ddff : 1 quả dài Hai gen trội D, F tương tác bổ trợ quy định tính trạng quả dẹt. Hai gen trội D, F tác dụng riêng

	rễ quy định tính trạng quả tròn. Hai gen lặn d, f tương tác bổ trợ quy định tính trạng quả dài. c. Khái niệm: Tương tác bổ trợ là kiểu tác động qua lại của 2 hay nhiều gen không alen làm xuất hiện 1 tính trạng mới.
*** Hoạt động 2.** Giáo nêu ví dụ, hướng dẫn HS giải thích kết quả và phát biểu khái niệm bằng các câu hỏi gợi mở: ? F_2 xuất hiện mấy tổ hợp? ? F_1 phải cho mấy loại giao tử? → F_1 chứa bao nhiêu cặp gen dị hợp? ? Nếu các gen phân li độc lập thì tỉ lệ phân li ở F_2 sẽ như thế nào? ? Sơ đồ lai từ F_1 → F_2? ? Có mấy tổ hợp quy định hạt màu trắng? ? Có mấy tổ hợp quy địmh hạt màu đỏ? ? Màu đỏ thẩm hay đỏ nhạt phụ thuộc vào yếu tố nào? ? Thế nào là tương tác cộng gộp?	**2. Tương tác cộng gộp:** a- Tỉ lệ phân li KH: 15 : 1 b- Ví dụ và giải thích: - *Ví dụ*: Lai 2 thứ lúa mì thuần chủng hạt màu đỏ và hạt màu trắng → F_1: 100% hạt màu đỏ. Cho F_1 tự thụ phấn → F_2: 15 cây hạt màu đỏ (đỏ thẫm → đỏ nhạt) : 1 cây hạt màu trắng. - *Giải thích*: F_2 cho 16 tổ hợp → F_1 tạo 4 giao tử và dị hợp 2 cặp gen $A_1a_1A_2a_2$. Hai cặp gen cùng quy định tính trạng màu sắc hạt → có hiện tượng tác động qua lại giữa các gen. Trong số 16 tổ hợp ở F_2 chỉ có 1 tổ hợp đồng hợp lặn $a_1a_1a_2a_2$ → hạt màu trắng, 15 tổ hợp còn lại chứa ít nhất 1 gen trội → hạt màu đỏ. Vậy màu đỏ thẫm hay đỏ nhạt phụ thuộc vào số gen trội có mặt trong KG. Sơ đồ lai từ P → F_2: Pt/c: $A_1A_1A_2A_2$ × $a_1a_1a_2a_2$ (đỏ) (trắng) Gp: A_1A_2 a_1a_2

	$F_1 \times F_1$: $A_1a_1A_2a_2$x $A_1a_1A_2a_2$ (đỏ) (đỏ) G_{F1}: A_1A_2, A_1a_2, a_1A_2, a_1a_2 F_2: *KG* *KH* $1A_1A_1A_2A_2$ $2A_1a_1A_2A_2$,$2A_1A_1A_2a_2$ đỏ nhạt dần (15 đỏ) ↓ $4A_1a_1A_2a_2$, $1A_1A_1a_2a_2$, $1a_1a_1A_2A_2$ $2A_1a_1a_2a_2$, $2a_1a_1A_2a_2$ $1a_1a_1a_2a_2$ 1 trắng c- Khái niệm: Tương tác cộng gộp là kiểu tác động của nhiều gen trong đó mỗi gen đóng góp 1 phần như nhau vào sự phát triển của tính trạng.
*** Hoạt động 3.** Học sinh nghiên cứu mục II sách giáo khoa ? Làm thế nào biết 1 gen có thể tác động, quy định nhiều tình trạng? ? Ta có thể kết luận thế nào về quan hệ giữa gen và tính trạng? ? Phát hiện được 1 gen có thể quy định nhiều tính trạng có lợi gì cho công tác chọn giống?	**II- TÁC ĐỘNG ĐA HIỆU CỦA GEN** **1-Ví dụ:** - *Ở đậu*: Thứ có hoa tím thì hạt màu nâu, nách lá có 1 chấm đen; thứ có hoa trắng thì hạt màu nhạt, nách lá không có chấm. - *Ở Ruồi giấm*: Ruồi có cánh ngắn thì đốt thân ngắn, lông cứng, đẻ ít. **2- Nhận xét:** Mọi gen, ở các mức độ khác nhau đều tác động lên sự hình thành và phát triển của nhiều tính trạng hay nói đúng hơn là có ảnh hưởng lên toàn bộ cơ thể đang phát triển. Hiện tượng này gọi là tác động đa hiệu của gen.

V. CỦNG CỐ

- So sánh di truyền độc lập và di truyền tương tác?

- Nêu các kiểu phân li của gen, các kiểu tương tác của gen. Mối quan hệ giữa các kiểu phân li và các kiểu tương tác của gen?

V. BÀI TẬP VỀ NHÀ

- Làm bài tập : 1, 2, 3, 4, 5 sách giáo khoa.

Phần bổ sung kiến thức:

* Từ những kiến thức đã học về tương tác gen hãy giải thích kết quả của phép lai sau: Cho Thỏ F_1 dị hợp 2 cặp gen, KH lông trắng tạp giao. F_2 cho tỉ lệ: 12 lông trắng : 3 lông nâu : 1 lông xám.

- *Giải thích*: F_2 gồm 16 tổ hợp → F_1 cho 4 loại giao tử và dị hợp 2 cặp gen, chứng tỏ đây là phép lai 2 cặp tính trạng. Tuy nhiên tỉ lệ phân li không phải là 9:3:3:1 mà là 12:3:1. Kết quả này có thể giải thích bằng tương tác át chế giữa 2 gen không alen như sau:

Quy ước: A: át chế sự biểu hiện màu lông
a: không át chế
B: quy định lông nâu
b: quy định lông xám

Sơ đồ lai từ $F_1 \rightarrow F_2$:

$F_1 \times F_1$: AaBb (trắng) × AaBb (trắng)
G_{F1}: AB, Ab, aB, ab AB, Ab, aB, ab
F_2: 9 A-B- | 12 lông trắng
3 A-bb |
3 aaB- 3 lông nâu
1 aabb 1 lông xám

Bài 11 LIÊN KẾT GEN VÀ HOÁN VỊ GEN

I. MỤC TIÊU

Học sinh:

- Nêu được thí nghiệm chứng minh hiện tượng di truyền liên kết.

- Phân biệt được hiện tượng liên kết gen và phân li độc lập, giải thích hiện tượng liên kết gen bằng cơ sở tế bào học.

- Phát biểu được khái niệm về liên kết gen và nêu được ý nghĩa của định luật.

- Nêu được thí nghiệm chứng minh hiện tượng hoán vị gen.

- Phân biệt được hiện tượng liên kết gen và hoán vị gen, giải thích được hiện tượng hoán vị gen bằng cơ sở tế bào học.

- Phát biểu được khái niệm về hoán vị gen và nêu được ý nghĩa của định luật.

- Qua lập luận chứng tỏ các tính trạng do các cặp gen liên kết quy định mà học sinh phát triển khả năng suy luận.

- Qua lập luận chứng tỏ các tính trạng do các cặp gen liên kết không hoàn toàn quy định mà học sinh phát triển khả năng suy luận.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC

- Sơ đồ tế bào học của hiện tượng liên kết gen.
- Sơ đồ cơ sở tế bào học của hoán vị gen.
- Bản đồ gen (sơ lược) của 4 NST ở Ruồi giấm.

III. TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC BÀI HỌC

1. Kiểm tra bài cũ:

- Bài toán: Cho Ruồi giấm thuần chủng thân xám, cánh dài và thân đen, cánh cụt lai với nhau được F_1 toàn thân xám, cánh dài. Nếu đem ruồi đực F_1 lai với ruồi cái thân đen, cánh cụt ta được F_B như thế nào? Vì sao?

- Các cặp tính trạng di truyền độc lập với nhau trong điều kiện nào? Có cách nào xác định được đó là di truyền độc lập với nhau?

2. Bài mới:

Hoạt động của thầy và trò	*Nội dung kiến thức*
*** Hoạt động 1** Cho học sinh bài toán và yêu cầu học sinh giải. GV thông báo cách quy ước gen: B quy định thân xám, b quy định thân đen, V quy định cánh dài, v quy định cánh cụt ?Nếu phân li độc lập ta viết: $\frac{B}{b}\ \frac{V}{v}$?Nếu liên kết kí hiệu là: $\frac{BV}{bv}$?Với bài toán trên ta có thể viết sơ đồ lai như thế nào? (GV hướng dẫn HS viết sơ đồ lai)	**I - LIÊN KẾT GEN** **Bài toán:** Pt/c: thân xám, cánh dài × thân đen, cánh cụt F_1: 100% thân xám, cánh dài Lai phân tích ruồi đực F_1: F_B: 50% thân xám, cánh dài : 50% thân đen, cánh cụt **- Giải thích**: - Pt/c, khác nhau về 2 cặp tính trạng tương phản → F_1 đồng tính trội và dị hợp về 2 cặp gen - Nếu các gen phân li độc lập thì ruồi đực F_1 lai phân tích → tỉ

? Qua sơ đồ lai, cho biết vì sao có sự di truyền liên kết? ? Nếu liên kết hoàn toàn thì F_2 cho kết quả như thế nào? Tỉ lệ KG, KH giống định luật di truyền nào đã học?	lệ KH ở F_B là 1 : 1 : 1 : 1 - Trong bài toán, F_B phân li theo tỉ lệ 1:1, điều này chỉ xảy ra khi gen B (thân xám) liên kết hoàn toàn với gen V (cánh dài) và gen b (thân đen) liên kết hoàn toàn với gen v (cánh cụt) theo sơ đồ lai: Pt/c: $\frac{BV}{BV}$ × $\frac{bv}{bv}$ (TX, CD) (TĐ, CC) G_P: BV bv F_1: $\frac{BV}{bv}$ (TX, CD) Lai phân tích: P_B: $\frac{bv}{bv}$ × $\frac{BV}{bv}$ (TĐ-CC) (TX-CD) G_P: bv BV, bv F_B: 1 $\frac{BV}{bv}$: 1 $\frac{bv}{bv}$ (TX, CD) (TĐ, CC)
? Thế nào là hiện tượng di truyền liên kết?	**Kết luận**: - Liên kết gen là hiện tượng 1 số gen không alen cùng nằm trên 1 NST, cùng phân li và tổ hợp trong quá trình giảm phân và thụ tinh → 1 số tính trạng của cơ thể cùng di truyền với nhau.
? Di truyền liên kết gen có đặc điểm gì?	- Đặc điểm của liên kết gen: + Các gen nằm trên cùng 1 NST phân li cùng nhau trong quá trình phân bào và làm thành nhóm liên kết. Số nhón

*** Hoạt động 2**

- Bài toán: Cho Ruồi giấm thuần chủng thân xám, cánh dài và thân đen, cánh cụt lai với nhau được F_1 toàn thân xám, cánh dài. Nếu đem ruồi cái F_1 lai với ruồi đực thân đen, cánh cụt ta được F_B như thế nào? Vì sao?

- Giáo viên cho học sinh nghiên cứu thí nghiệm (TN) của Morgan được trình bày trong mục II.1

? Phương pháp thí nghiệm của Moocgan như thế nào?

? Kết quả phép lai của Moocgan như thế nào?

? Vì sao kết quả thí nghiệm của Moocgan khác với kết quả làm bài tập ở trên bảng?

Nếu học sinh không trả lời được, giáo viên gợi ý từng bước

F_B xuất hiện mấy loại KH?

+ KG của Ruồi cái F_1?

+ Nếu các gen liên kết hoàn toàn thì ruồi cái F_1 cho mấy loại giao tử?

+ Ruồi đực thân đen, cánh cụt cho mấy loại giao tử? →ruồi cái F_1 phải cho mấy loại giao tử? trường hợp này xảy ra với điều kiện gì?

+ Với thí nghiệm trên, ta có thể viết sơ đồ lai như thế nào?

liên kết ở mỗi loài thường ứng với số NST đơn bội (n) của loài

- Hạn chế số giao tử→ hạn chế biến dị tổ hợp.

II - HOÁN VỊ GEN

1. Thí nghiệm của Morgan và hiện tượng hoán vị gen

Giải thích:

- Vì ruồi đực thân đen-cánh cụt chỉ cho 1 loại giao tử nên ruồi cái F_1 dị hợp 2 cặp gen phải cho 4 loại giao tử nhưng không theo tỉ lệ 1 : 1:1 : 1 như trường hợp phân li độc lập mà theo tỉ lệ 0,41 : 0,41 : 0,09 : 0,09. Điều này chỉ xảy ra khi: trong quá trình phát sinh giao tử của ruồi cái F_1, các gen B (thân xám) và gen V (cánh dài); gen b (thân đen) và gen v (cánh cụt) đã liên kết không hoàn toàn, ngoài 2 giao tử giống bố mẹ (chiếm 41% mỗi loại) còn có 2 loại giao tử khác (mỗi loại chiếm 9%) do xảy ra sự hoán vị giữa 2 gen tương ứng B và v theo sơ đồ lai:

$$P_B:\quad F_1\frac{BV}{bv} \qquad \times \qquad \frac{bv}{bv}$$

(TX, CD) (TĐ, CC)

G_P: 0,41 BV bv

0,41 bv

0,09Bv

0,09 bV

	F_B: $0,41\frac{BV}{bv}$: $0,41\frac{bv}{bv}$: $0,09\frac{Bv}{bv}$: $0,09\frac{bV}{bv}$ (tx,cd) (tđ,cc) (tx,cc) (tđ,cd)
*** Hoạt động 3** - Giáo viên: Cho học sinh đọc mục II.2 ? Thế nào là hiện tượng hoán vị gen? ? Sự hoán vị xảy ra có quan hệ gì với khoảng cách tương đối của các gen trên NST? - Học sinh giải thích, sau đó giáo viên bổ sung ? Cách tính tần số hoán vị gen (p = tổng tỉ lệ % các loại giao tử có gen hoán vị)	**2. Cơ sở tế bào học của hiện tượng hoán vị gen** - Hoán vị gen: Là hiện tượng 1 số gen trên NST này đổi chỗ với 1 số gen tương ứng trên NST kia do sự trao đổi chéo giữa các crômatit. - *Cơ sở tế bào học của hiện tượng hoán vị gen:* Do sự trao đổi chéo giữa các crômatit trong cặp NST kép xảy ra ở kì đầu của giảm phân I trong quá trình phát sinh giao tử. - Đặc điểm của hoán vị gen: + Các gen càng nằm xa nhau càng dễ xảy ra hoán vị. Tần số họán vị gen (p) thể hiện lực liên kết giữa các gen. Các gen trên nhiễm sắc thể có xu hướng chủ yếu là liên kết cho nên tần số hoán vị gen không vượt quá 50%. Tần số hoán vị gen thể hiện khoảng cách tương đối giữa các gen: các gen càng nằm xa nhau thì tần số hoán vị gen càng lớn và ngược lại các gen càng nằm gần nhau thì tần số hoán vị gen càng nhỏ.

	- Làm tăng số giao tử → tăng biến dị tổ hợp.
*** Hoạt động 4** - Giáo viên cho học sinh nghiên cứu mục III.	**III - Ý NGHĨA CỦA HIỆN TƯỢNG LIÊN KẾT GEN VÀ HOÁN VỊ GEN** **1. Ý nghĩa của hiện tượng liên kết gen** - Hạn chế biến dị tổ hợp → hạn chế số KG, KH ở thế hệ sau → giảm tính biến dị của các cá thể.
? Hiện tượng liên kết gen có lợi gì cho việc chọn giống?	- Các gen liên kết hoàn toàn với nhau tạo điều kiện để các nhóm tính trạng tốt đi kèm với nhau trong quá trình di truyền. - Giúp sự di truyền chính xác từng cụm gen cho thế hệ sau.
	2. Ý nghĩa của hiện tượng hoán vị gen - Làm tăng biến dị tổ hợp → tăng số KG, KH ở thế hệ sau.
? Khi có hoán vị gen xảy ra thì số giao tử giảm hay tăng? Cho ví dụ? ? Hiện tượng hoán vị gen có lợi gì cho việc chọn giống?	- Con người có thể ứng dụng hiện tượng hoán vị gen để tổ hợp các gen tốt vào trong cùng 1 cơ thể - Tạo nguồn nguyên liệu đa dạng cho chọn giống và tiến hoá
Giáo viên yêu cầu HS quan sát tranh phóng to bản đồ gen của 4 NST ở Ruồi giấm, giới thiệu các kí hiệu trên bản đồ. ? Thế nào là bản đồ di truyền?	* Bản đồ di truyền *(bản đồ gen)*: Là sơ đồ sắp xếp vị trí tương đối của các gen trong nhóm liên kết. - Phương pháp lập bản đồ di truyền: thiết lập cho từng nhóm liên kết, mỗi nhóm liên kết được đánh số theo thứ tự của NST

	trong bộ NST của loài, ghi tên hay kí hiệu của gen.
? Đơn vị của bản đồ di truyền?	Đơn vị bản đồ di truyền là 1% HVG, có thể tính bằng đơn vị Moocgan. 1 đơn vị Moocgan = 100% HVG 1centi Moocgan (1cM) =1% HVG
? Vai trò của bản đồ di truyền đối với công tác giống	- Ý nghĩa: + Dự đoán trước tính di truyền các tính trạng mà các gen xác định chúng đã được thiết lập trên bản đồ. + Giúp các nhà tạo giống rút ngắn thời gian tạo giống.

IV. CỦNG CỐ

- Thế nào là di truyền liên kết? Phương pháp nào xác định được hiện tượng di truyền liên kết?
- Hiện tượng di truyền liên kết có thể phát biểu như thế nào?
- Phân biệt cách viết trong di truyền liên kết với di truyền độc lập.

V. BÀI TẬP VỀ NHÀ

* Chuẩn bị câu hỏi từ 1, 2, 3, 4 sách giáo khoa

Phần bổ sung kiến thức:

Bài toán Cho lai hai nòi ruồi giấm thuần chủng: thân xám, cánh dài với thân đen, cánh ngắn. F_1 thu được toàn thân xám cánh dài. F_1 tạp giao được F_2 phân li theo tỉ lệ 70% xám, dài và 5% xám, ngắn: 5% đen, dài: 20% đen, ngắn.

a. Xác định quy luật di truyền trong phép lai tạp giao F_1 có F_2 phân tính đó.

b. Xác định tỉ lệ giao tử trong phép lai cái F_1 x đực, đen, cánh ngắn thuộc tính lặn.

Bài 12

DI TRUYỀN LIÊN KẾT VỚI GIỚI TÍNH
VÀ DI TRUYỀN NGOÀI NHÂN

I. MỤC TIÊU

Học sinh:

- Nêu được một số điểm sai khác giữa NST thường và NST giới tính.
- Hiểu được cơ chế nhiễm sắc thể xác định giới tính, từ đó giải thích được vì sao trong tự nhiên tuyệt đại đa số trường hợp, sinh vật sinh ra có số cá thể đực và số cá thể cái trong loài xấp xỉ nhau (theo tỉ lệ 1 : 1).
- Khẳng định được trên NST X, Y ở các loài sinh vật còn có gen quy định tính trạng thường.
- Giải thích được khái niệm di truyền liên kết giới tính.
- Trình bày được đặc điểm của các gen quy định tính trạng thường nằm trên NST giới tính.
- Phát biểu được quy luật di truyền chéo hay di truyền thẳng của gen nằm trên NST giới tính.
- Nêu được kết luận vai trò di truyền qua tế bào chất và nhân trong sự di truyền các tính trạng ở sinh vật.
- Giải thích được cơ sở khoa học của hiện tượng di truyền qua tế bào chất.
- Phát biểu được tính quy luật của sự di truyền tính trạng qua tế bào chất.
- Hình thành được kĩ năng nhận biết, lập luận để xác định được sự di truyền liên kết giới tính.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC

- Tranh vẽ hình 12.1, 12.2.

III. TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC BÀI HỌC

1. Kiểm tra bài cũ:

- Hãy giải thích cơ sở tế bào học của hoán vị gen. Vì sao tần số hoán vị gen không vượt quá 50%?

2. Bài mới:

Hoạt động của thầy và trò	*Nội dung kiến thức*
Đặt vấn đề: Ngày nay người ta đã nhận thấy giới tính được quy định bởi 1 cặp NST gọi là cặp NST giới tính. Giáo viên giới thiệu bộ NST của ruồi giấm.	**I - DI TRUYỀN LIÊN KẾT VỚI GIỚI TÍNH** **1. NST giới tính và cơ chế tế bào học xác định giới tính bằng NST**

*** Hoạt động 1** ? Thế nào là NST giới tính? ? So sánh NST thường và NST giới tính về cấu tạo và chức năng? *GV* cho HS quan sát sơ đồ xác định giới tính ở người.	***a) Nhiễm sắc thể giới tính*** - Trong tế bào sinh dưỡng (2n) của sinh vật ngoài các NST thường luôn tồn tại thành từng cặp tương đồng, còn có những NST đặc biệt, có thể tương đồng hay không tương đồng tùy theo giới tính của từng nhóm loài gọi là NST giới tính.
? Bộ NST của nam và nữ có gì giống và khác nhau? ? Tế bào sinh trứng giảm phân cho mấy loại trứng? ? Tế bào sinh tinh giảm phân cho mấy loại tinh trùng?	***b) Một số cơ chế tế bào học xác định giới tính bằng NST*** - Động vật có vú, ruồi giấm, 1 số thực vật: con cái là XX, con đực là XY. - Chim, bướm, bò sát, ếch nhái: con cái là XY, con đực là XX. - Bọ xít, châu chấu, rệp: con cái là XX, con đực là XO. - Bọ nhậy: con cái là XO, con đực là XX.
*** Hoạt động 2** *GV* yêu cầu HS nghiên cứu sách giáo khoa, trình bày thí nghiệm lai thuận, lai nghịch trên ruồi giấm của Moocgan, sau đó trả lời các câu hỏi:	**2. Di truyền liên kết với giới tính** ***a) Các gen trên NST X:*** - Thí nghiệm của Moocgan: - *Lai thuận*: P: Mắt đỏ × mắt trắng F_1: 100% mắt đỏ F_2: 3 mắt đỏ : 1 mắt trắng (toàn ruồi đực)
? Từ tỉ lệ kiểu hình về màu sắc của F_2 → tỉ lệ giao tử ở F_1 phải thế nào?	- *Lai nghịch*: P: mắt trắng × mắt đỏ F_1: 100% ♀ mắt đỏ : 100% ♂ mắt trắng
? Từ tỉ lệ giao tử của F_1 → kiểu gen của F_1 phải như thế nào?	F_2: 50% ♀ mắt đỏ : 50% ♂ mắt trắng : 50% ♂ mắt đỏ : 50% ♀

	mắt trắng - **Giải thích:**
? Từ kiểu gen của F_1 → tỉ lệ giao tử của bố mẹ phải như thế nào? ? Từ tỉ lệ giao tử của bố mẹ → kiểu gen của bố mẹ phải như thế nào?	Mắt đỏ được quy định bởi gen trội W, mắt trắng được quy định bởi gen lặn w nằm trên NST X, không có alen tương ứng trên Y.
? Sơ đồ lai trong phép lai thuận và lai nghịch được thể hiện như thế nào? Học sinh ghi được sơ đồ lai.	- *Phép lai thuận*: P: X^WX^W × X^wY (mắt đỏ) (mắt trắng) Gp: X^W X^w, Y F_1: X^WX^w × X^WY (100% mắt đỏ) G_{F1}: X^W , X^w X^W, Y F_2: X^WX^W, X^WY, X^WX^w, X^wY F_2: 3 mắt đỏ : 1 mắt trắng (toàn ruồi đực) - *Phép lai nghịch:* P: X^wX^w x X^WY (mắt trắng) (mắt đỏ) Gp: X^w X^W, Y F_1: X^WX^w x X^wY (mắt đỏ) (mắt trắng) G_{F1}: X^W, X^w X^w, Y F_2: X^WX^w, X^wX^w, X^WY, X^wY F_2: 25% ♀ mắt đỏ : 25% ♂ mắt trắng : 25% ♂mắt đỏ : 25% ♀ mắt trắng
? Tính chất di truyền của gen nằm trên NST X?	- Tính chất di truyền của gen nằm trên NST X: + Kết quả phép lai thuận và lai nghịch là khác nhau. + Có hiện tượng di truyền chéo: "ông ngoại → con gái → cháu trai"

*** Hoạt động 3** HS nghiên cứu SGK, nêu một số ví dụ về hiện tượng di truyền của một số tính trạng do gen nằm trên NST Y quy định.	***b) Các gen trên NST Y:*** - *Ví dụ*: Ở người, tật dính ngón tay 2, 3 hoặc túm lông trên tai chỉ có ở nam giới. - *Giải thích*: Bệnh chỉ có ở nam giới chứng tỏ gen gây bệnh nằm trên NST Y, không có alen tương ứng trên NST X → nữ không bị bệnh này. *Sơ đồ lai*: Gọi A là gen gây bệnh nằm trên NST Y. P: XX × XY^A Gp: X X, Y^A F1: XX : XY^A (không bị bệnh) (bị bệnh)
? Các gen nằm trên NST Y là gen trội hay lặn sẽ được biểu hiện trên kiểu hình của cơ thể? ? Tính chất di truyền của gen nằm trên NST Y?	- Tính chất di truyền của gen nằm trên NST Y: Có hiện tượng di truyền thẳng, tức gen nằm trên NST Y truyền cho 100% cá thể mang KG XY trong dòng họ.
? Thế nào là di truyền liên kết với giới tính?	Di truyền liên kết với giới tính: Là hiện tượng di truyền các tính trạng mà các gen xác định chúng nằm trên NST giới tính.
? Ý nghĩa của di truyền liên kết với giới tính?	***c) Ý nghĩa của việc nghiên cứu di truyền liên kết với giới tính:*** Giúp con người có thể tiến hành sớm việc chọn lọc các cá thể thuộc giới tính đực hoặc cái nhằm đem lại hiệu quả kinh tế cao trong chăn nuôi.
*** Hoạt động 4.** Giáo viên cho học sinh đọc mục II, phân tích thí nghiệm	**II - DI TRUYỀN NGOÀI NHÂN** - Khái niệm: Trong tế bào chất

thông báo những phát hiện các cơ quan tử chứa ADN: lạp thể, ti thể, các plasmit ở vi khuẩn, và đưa hình vẽ về đặc điểm ADN ở tế bào chất khác ADN trong nhân để HS nhận ra sự khác nhau về đặc điểm của ADN ở tế bào chất và trong nhân.	có một số bào quan cũng chứa gen gọi là gen ngoài NST. Bản chất của gen ngoài NST cũng là ADN. - Đặc điểm của ADN ngoài NST: + Có khả năng tự nhân đôi. + Có xảy ra đột biến và những biến đổi này cũng di truyền được. + Lượng ADN ít hơn nhiều so với lượng ADN trong nhân.
? Di truyền qua tế bào chất có đặc điểm cơ bản thế nào?	- Đặc điểm của sự di truyền qua tế bào chất: + Các tính trạng di truyền qua tế bào chất được di truyền theo dòng mẹ. + Các tính trạng di truyền qua tế bào chất không tuân theo các định luật chặt chẽ như sự di truyền qua nhân. ***Kết luận***: Trong sự di truyền, nhân có vai trò chính nhưng tế bào chất cũng có vai trò nhất định. Trong tế bào có 2 hệ thống di truyền: di truyền qua NST và di truyền ngoài NST.

IV. CỦNG CỐ

- Di truyền liên kết giới tính khác di truyền liên kết như thế nào?

Bài tập: Hãy giải thích kết quả của 2 phép lai sau:

P: ♀ cá chép có râu × ♂ cá giếc không râu
F_1: 100% cá nhưng có râu
+P: ♀ cá giếc không râu × ♂ cá chép có râu
F_1: 100% cá nhưng không râu.

V. BÀI TẬP VỀ NHÀ

* Chuẩn bị câu hỏi 1, 2, 3, 4 và 5 sách giáo khoa.

Phần bổ sung kiến thức:

- Đọc mục "Em có biết" trang 55 sách giáo khoa.

GIÁO ÁN THAM KHẢO

DI TRUYỀN NGOÀI NHIỄM SẮC THỂ

(Dành cho chương trình nâng cao BÀI 16*)*

I. MỤC TIÊU

Học sinh:

- Nêu được kết luận vai trò di truyền qua tế bào chất và nhân trong sự di truyền các tính trạng ở sinh vật.
- Giải thích được cơ sở khoa học của hiện tượng di truyền qua tế bào chất.
- Phát biểu được tính quy luật của sự di truyền tính trạng qua tế bào chất.
- Hình thành được kĩ năng nhận biết, lập luận để xác định được sự di truyền liên kết giới tính.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC

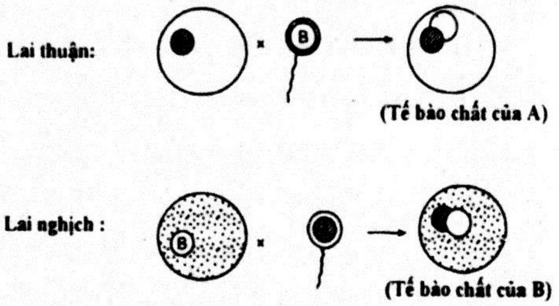
- Tranh vẽ hình 16.1, 16.2 trong sách giáo khoa.

III. TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC BÀI HỌC

1. Kiểm tra bài cũ:

- Trình bày đặc điểm di truyền của các tính trạng do các gen trên NST X và NST Y quy định.

2. Bài mới:

Hoạt động của thầy và trò	***Nội dung kiến thức***
*** Hoạt động 1** Giáo viên cho học sinh đọc mục I, nêu ví dụ: Quan sát sự di truyền màu sắc lá ở đại mạch: Lai thuận: P ♀ xanh lục x ♂ lục nhạt → F_1 100% xanh lục Lai nghịch: ♀ lục nhạt x ♂ xanh lục → F_1 100% lục nhạt ? Hai phép lai thuận, nghịch có kết quả giống hay khác nhau?	**I - DI TRUYỀN THEO DÒNG MẸ**  Lai thuận: B (Tế bào chất của A) Lai nghịch : B (Tế bào chất của B) Hình 16.1 Cơ sở tế bào của lai thuận và lai nghịch

Học sinh trả lời được: Kết quả phép lai thuận và phép lai nghịch khác nhau. ? Nhận xét kiểu hình con lai so với kiểu hình của dạng bố, dạng mẹ như thế nào? - Học sinh trả lời được: Kiểu hình con lai luôn giống với dạng mẹ. Giáo viên yêu cầu học sinh quan sát hình 16 và nhận xét trong lai thuận và lai nghịch: ? Hợp tử nhận bộ NST, bộ gen trong nhân từ dạng bố và dạng mẹ như thế nào?	Hợp tử nhận bộ NST, bộ gen trong nhân từ dạng bố và dạng mẹ là ngang nhau (Bộ NST lưỡng bội của hợp tử là sự kết hợp bộ NST đơn bội của dạng bố và dạng mẹ).
Hợp tử nhận tế bào chất chủ yếu từ dạng bố hay dạng mẹ?	- Hợp tử nhận tế bào chất chủ yếu từ dạng mẹ.
? Cơ thể lai có các tế bào mang tế bào chất có nguồn gốc từ dạng bố hay dạng mẹ? Tại sao?	- Cơ thể lai có các tế bào mang tế bào chất có nguồn gốc từ dạng mẹ. - Giải thích: Vì giao tử cái có lượng tế bào chất lớn hơn nhiều so với giao tử đực nên lượng tế bào chất trong hợp tử được nhận chủ yếu từ dạng mẹ và vì thế hợp tử phát triển thành cơ thể lai có các tế bào mang tế bào chất được nhận từ dạng mẹ.
? Tế bào chất chứa các bào quan nào có mang gen, ADN? Từ đó giải thích đặc điểm di truyền màu sắc lá ở đại mạch. - Các bào quan trong tế bào chất có mang gen, ADN: ti thể, lạp thể và plasmit của vi khuẩn. - Giải thích đặc điểm di truyền màu sắc lá ở đại mạch: Do tế bào cơ thể lai mang tế bào chất có nguồn gốc từ dạng mẹ, trong tế bào chất có mang gen quy định sự hình thành tính trạng màu sắc lá vì thế con lai luôn biểu hiện kiểu hình về màu sắc lá giống với mẹ.	
*** Hoạt động 2**	**II - SỰ DI TRUYỀN CỦA CÁC GEN TRONG TI THỂ VÀ LỤC LẠP**

Giáo viên thông báo những phát hiện các cơ quan tử chứa ADN: lạp thể, ti thể, các plasmit ở vi khuẩn, và đưa hình vẽ về đặc điểm ADN ở tế bào chất khác ADN trong nhân để học sinh nhận ra sự khác nhau về đặc điểm của ADN ở tế bào chất và trong nhân	- Khái niệm: Trong tế bào chất có một số bào quan cũng chứa gen gọi là gen ngoài NST. Bản chất của gen ngoài NST cũng là ADN. - Đặc điểm của ADN ngoài NST: + Có khả năng tự nhân đôi. + Có xảy ra đột biến và những biến đổi này có di truyền được. + Lượng ADN ít hơn nhiều so với lượng ADN trong nhân.
? Bộ gen của ti thể có cấu trúc như thế nào? ? Chức năng di truyền bộ gen ti thể?	**1. Sự di truyền qua ti thể** - Bộ gen ti thể (mtADN) có cấu tạo xoắn kép, trần, mạch vòng có hai chức năng chủ yếu: + Mã hoá nhiều thành phần của ti thể. + Mã hoá cho một số prôtêin tham gia chuỗi truyền electron.
? Bộ gen của lục lạp có cấu trúc như thế nào? ? Những điểm khác nhau giữa ADN lục lạp với ADN trong nhân? ? Chức năng di truyền bộ gen lục lạp?	**2. Sự di truyền lục lạp** - Bộ gen lục lạp được kí hiệu là cpADN. Chức năng mã hoá cho rARN và nhiều tARN lục lạp. - Mã hoá một số prôtêin riboxom của màng lục lạp cần thiết cho việc truyền electron trong quá trình quang hợp. .
? Di truyền qua tế bào chất có đặc điểm cơ bản thế nào?	**III - ĐẶC ĐIỂM DI TRUYỀN NGOÀI NST** - Đặc điểm của sự di truyền qua tế bào chất: + Các tính trạng di truyền qua tế bào chất được di truyền theo dòng mẹ. + Các tính trạng di truyền qua tế bào chất không tuân theo các

	định luật chặt chẽ như sự di truyền qua nhân. ***Kết luận***: Trong di truyền, nhân có vai trò chính và tế bào chất cũng có vai trò nhất định. Trong tế bào có 2 hệ thống di truyền: di truyền qua NST và di truyền ngoài NST.

IV. CỦNG CỐ

Bài tập: Hãy giải thích kết quả của 2 phép lai sau:

+ P: cá chép có râu × cá giếc không râu
  F_1: 100% cá nhưng có râu
+ P: cá giếc không râu × cá chép có râu
  F_1: 100% cá nhưng không râu.

V. BÀI TẬP VỀ NHÀ

* Chuẩn bị câu hỏi 1, 2, 3, 4, 5 và 6 sách giáo khoa.

Bài 13 ẢNH HƯỞNG CỦA MÔI TRƯỜNG LÊN SỰ BIỂU HIỆN CỦA GEN

I. MỤC TIÊU

Học sinh:

- Hiểu được khái niệm, phân biệt được thường biến và mức phản ứng.
- Phân biệt được sự khác nhau giữa đột biến và thường biến về tính chất, biểu hiện, ý nghĩa.
- Xác định được mối quan hệ giữa kiểu gen - môi trường - kiểu hình. Qua đó thấy rõ ý nghĩa của mối quan hệ đó trong thực tiễn sản xuất.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC

- Một số hình ảnh hoặc tranh vẽ t/n của SV : cây mao lương, rau mác, con tắc kè hoa.

III. TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC BÀI HỌC

1. Kiểm tra bài cũ

- Làm thế nào để có thể phát hiện được 2 gen nào đó liên kết hay phân li độc lập?

2. Bài mới

Hoạt động của thầy và trò	*Nội dung kiến thức*
Giáo viên đặt vấn đề thực tế con đường từ gen tới tính trạng rất phức tạp.	**I - CON ĐƯỜNG TỪ GEN TỚI TÍNH TRẠNG** Gen (ADN) → mARN → Prôtêin → Tính trạng - Quá trình biểu hiện của gen qua nhiều bước nhưng có thể bị nhiều yếu tố môi trường bên trong cũng như bên ngoài chi phối.
*** Hoạt động 1** Giáo viên nêu bài toán ở hoa liên hình có 2 giống hoa đỏ và hoa trắng. P_{tc}. hoa đỏ × hoa trắng F_1 100% hoa đỏ $F_1 x F_1 \rightarrow F_2$: 3 đỏ: 1trắng ? Cho biết tính trạng trội lặn, gen quy định tính trạng? ? Màu sắc hoa phụ thuộc yếu tố nào? Nhưng khi đem trồng cây Hoa đỏ(tc) $\xrightarrow{35^oC}$ hoa trắng Hoa đỏ(tc) $\xrightarrow{20^oC}$ hoa đỏ Hoa trắng(tc) $\xrightarrow{35^oC}$ hoa trắng Hoa trắng(tc) $\xrightarrow{20^oC}$ hoa trắng ? Giống hoa đỏ thuần chủng hình thành màu sắc của hoa có phụ thuộc vào các yếu tố nào? Học sinh trả lời được: Giống hoa đỏ thuần chủng hình thành màu sắc hoa phụ thuộc vào hai yếu tố là kiểu gen và nhiệt độ môi trường. ? Giống hoa trắng thuần chủng hình thành màu sắc của hoa có phụ thuộc vào các yếu tố nào? Học sinh trả lời được: Giống hoa	**II - SỰ TƯƠNG TÁC GIỮA KIỂU GEN VÀ MÔI TRƯỜNG** - Kiểu hình của cơ thể không chỉ phụ thuộc vào kiểu gen mà còn phụ thuộc vào điều kiện môi trường. Kết luận: - Bố mẹ không truyền đạt cho con những tính trạng đã có sẵn mà chỉ truyền 1 kiểu gen.

trắng thuần chủng hình thành màu sắc hoa chỉ phụ thuộc vào kiểu gen. ? Giống hoa đỏ và giống hoa trắng phản ứng với nhiệt độ môi trường khác nhau như thế nào? Học sinh trả lời được: Giống hoa đỏ cho ra hoa màu đỏ hay trắng phụ thuộc vào nhiệt độ môi trường. Giống hoa trắng chỉ cho ra hoa màu trắng không phụ thuộc vào nhiệt độ môi trường. ? Tổng hợp các nhận xét trên để kết luận về vai trò của kiểu gen và ảnh hưởng của môi trường đối với sự hình thành tính trạng. Học sinh trả lời được: Kiểu gen quy định khả năng phản ứng của cơ thể trước môi trường còn môi trường tham gia vào sự hình thành kiểu hình cụ thể.	- Kiểu gen quy định khả năng phản ứng của cơ thể trước môi trường. - Môi trường quy định kiểu hình cụ thể trong giới hạn mức phản ứng do kiểu gen quy định. - Kiểu hình là kết quả của sự tác động giữa kiểu gen và môi trường.
*** Hoạt động 2** Giáo viên tiếp tục phân tích ví dụ trên. ? Nguyên nhân nào làm phát sinh thường biến? ? Các sinh vật cùng loài phản ứng như thế nào trước cùng 1 điều kiện môi trường? Theo hướng nào? ? Thường biến có di truyền không? Tại sao? ? Thường biến có ý nghĩa gì đối với đời sống sinh vật?	**II - THƯỜNG BIẾN *(dành cho chương trình nâng cao)*** - Thường biến là những biến đổi về kiểu hình của cùng 1 kiểu gen được phát sinh trong quá trình phát triển cá thể dưới ảnh hưởng của điều kiện môi trường. - Nguyên nhân: Do tác động trực tiếp của môi trường sống. - Tính chất: + Xảy ra đồng loạt, định hướng, có thể xác định được. + Không làm biến đổi kiểu di truyền nên không di truyền cho thế hệ sau.

? Hậu quả và ý nghĩa của thường biến là gì?	- Hậu quả: Tạo ra sự khác biệt giữa các cá thể trong loài. - Ý nghĩa: Giúp sinh vật biến đổi và thích nghi kịp thời với những thay đổi của môi trường.
*** Hoạt động 3** Giáo viên cho học sinh đọc mục III Giáo viên nêu ví dụ: ở gà, nuôi bình thường→ 2kg, lông vàng. + Nuôi tốt: → 2,5 kg, lông vàng + Nuôi rất tốt → 3 kg, lông vàng + Nuôi không tốt → 1,0kg → Thường biến có giới hạn →mức phản ứng. ? Chế độ nuôi dưỡng ảnh hưởng lớn đến P nhưng ít ảnh hưởng màu lông? Mỗi KG có mức phản ứng khác nhau?	**III - MỨC PHẢN ỨNG CỦA KIỂU GEN** **1. Khái niệm** - Mức phản ứng là giới hạn của thường biến của cùng 1 kiểu gen trước những điều kiện môi trường khác nhau. - Ví dụ: Lúa Trân Châu lùn: 100tạ/ha/vụ. **2. Đặc điểm**: - Mức phản ứng do gen quy định, trong cùng một kiểu gen, mỗi gen có 1 mức phản ứng riêng. - Mức phản ứng thay đổi theo từng loại tính trạng. - Một số tính trạng ở sinh vật có mức phản ứng rộng hoặc hẹp. Mức phản ứng càng rộng, sinh vật càng dễ thích nghi. - Di truyền được vì do kiểu gen quy định.
Trong sản xuất, làm thế nào để liên tục đạt và vượt năng suất? ? Muốn tăng năng suất ta phải làm gì? ?Muốn giữ vững năng suất cần đảm bảo khâu gì trong sản xuất nông nghiệp?	***3. Ý nghĩa*** Giống → kĩ thuật → Năng suất. - Đẩy mạnh công tác giống: chọn, cải tạo, lai giống. - Tăng cường các biện pháp kĩ thuật: xử lí, chăm sóc, phòng trừ bệnh... - Xác định đúng thời gian thu hoạch.

IV. CỦNG CỐ

- Hãy phân biệt thường biến và mức phản ứng của tính trạng?
- So sánh tính chất biểu hiện của đột biến và thường biến?

V. BÀI TẬP VỀ NHÀ

* Chuẩn bị câu hỏi 1, 2, 3 và 4 sách giáo khoa.

Phần bổ sung kiến thức:

Đọc mục "Em có biết" trang 59 sách giáo khoa.

GIÁO ÁN THAM KHẢO

BÀI TẬP CHƯƠNG II

(Dành cho chương trình nâng cao BÀI 17*)*

I. MỤC TIÊU

Học sinh:

- Hiểu sâu phần lí thuyết đã học.
- Nắm vững các quy luật di truyền: liên kết, hoán vị, di truyền giới tính, di truyền liên kết và di truyền qua tế bào chất.
- Biết được kĩ năng giải bài tập.
- Giải thích được một số hiện tượng trong tự nhiên theo quan điểm di truyền học.

II. TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC BÀI HỌC

1. Kiểm tra bài cũ:

- Hãy phân tích mối quan hệ giữa kiểu gen, môi trường và kiểu hình thông qua một ví dụ cụ thể, từ đó rút ra được kết luận gì?
- Phân biệt giữa thường biến và đột biến. Làm thế nào để phân biệt một biến dị nào đó là thường biến hay đột biến?

2. Bài mới:

A. Củng cố lí thuyết:

1. Thí nghiệm của Moocgan trên đối tượng Ruồi giấm với 3 hiện tượng

   - Liên kết gen: Lai phân tích ruồi giấm đực F_1.
   - Hoán vị gen: Lai phân tích ruồi giấm cái F_1.
   - Di truyền liên kết với giới tính.

     + Lai thuận: P: mắt đỏ × mắt trắng
     + Lai nghịch: P: mắt trắng × mắt đỏ

2 - Sơ đồ cơ chế NST xác định giới tính ở người:

P: (44A + XX) × (44A + XY)
Gp: (22A + X) (22A + X), (22A + Y)
F_1: (44A + XX) : (44A + Y)

(con gái) (con trai)

3 - Thí nghiệm về hiện tượng di truyền qua tế bào chất:

- Lai thuận:

P: loa kèn xanh × loa kèn vàng

F_1: loa kèn xanh

- Lai nghịch:

P: loa kèn vàng × loa kèn xanh

F_1: loa kèn vàng

B - Bài tập:

Ở cà chua, gen A quy định thân đỏ thẫm, gen a quy định thân xanh lục. Sau đây là kết quả của các phép lai:

a) P: Thân đỏ thẫm x Thân đỏ thẫm → F1: 74,9% đỏ thẫm : 25% xanh lục

b) P: Thân đỏ thẫm x Thân đỏ thẫm → F1: 100% đỏ thẫm

c) P: Thân đỏ thẫm x Thân xanh lục → F1: 50,2% đỏ thẫm : 49,8% xanh lục

Kiểu gen của P trong các công thức lai trên như thế nào?

Giải:

Theo bài ra: gen A quy định thân đỏ thẫm, gen a quy định thân xanh lục. Vì A trội hoàn toàn so với a, nên kiểu hình đỏ thẫm có thể có kiểu gen là: AA hoặc Aa Kiểu hình xanh lục có kiểu gen là: aa

a) P: Thân đỏ thẫm × Thân đỏ thẫm → F1: 74,9% đỏ thẫm : 25% xanh lục ≈ 3 đỏ thẫm : 1 xanh lục.

F1 xuất hiện 4 kiểu tổ hợp. Chứng tỏ P dị hợp 1 cặp gen. Vậy kiểu gen của P là:

P: Aa × Aa

Thân đỏ thẫm × Thân đỏ thẫm

G_p: 1/2 A, 1/2 a 1/2 A, 1/2 a

F1: 1/4 AA : 1/2 Aa : 1/4 aa

Kiểu hình 3 đỏ thẫm : 1 xanh lục.

b) P: Thân đỏ thẫm x Thân đỏ thẫm → F1: 100% đỏ thẫm

Có hai trường hợp xảy ra:

TH1: P: AA × Aa

TH2: P: AA × AA

c) Xét phép lai c: Thân đỏ thẫm x Thân xanh lục → F1: 50,2% đỏ thẫm : 49,8% xanh lục ≈ 1 đỏ thẫm : 1 xanh lục

→ Đây là kết quả của phép lai phân tích. Chứng tỏ cá thể có kiểu hình đỏ thẫm dị hợp một cặp gen. Vậy kiểu gen của P là:

P: Aa × aa

Bài tập nâng cao:

Bài 1. Một cặp vợ chồng sinh được 2 người con: Đứa thứ nhất có kiểu hình bình thường. Đứa thứ 2 có biểu hiện bệnh Đao. Cặp vợ chồng này có những băn khoăn sau:

- Tại sao đứa con thứ 2 lại như vậy? Trong khi đó đứa thứ nhất có kiểu hình bình thường? Do vợ hay chồng?
- Nếu tiếp tục sinh con thì những đứa trẻ sinh ra có biểu hiện bệnh đao hay không?

Hãy giải đáp các băn khoăn nói trên.

Hướng dẫn:

- Nguyên nhân do các tbào 2n có cặp NST 21 có 3 NST (2n = 47 NST).
- Đa số do người mẹ gây ra.
- Trong lần GP → Trứng, ở người mẹ cặp NST 21 không phân li về 2 cực của tbào mà chỉ đi về 1 cực → 2 giao tử bị đột biến.

  Giao tử n + 1: Chứa nguyên cặp NST 21.

  Giao tử n - 1: Thiếu NST 21.
- Khi thụ tinh: ♀ (n + 1) x ♂ (n – 1) → 2n + 1 (bị bệnh đao)
- Nếu tiếp tục sinh con thì có thể hoặc không thể mắc bệnh Đao → Không thể dự đoán được vì tính chất của đột biến là đột ngột, cá biệt và không định hướng.

Bài 2. Hai cá thể có kiểu gen khác nhau, nhưng có một nguồn gốc chung, vì vậy các gen của chúng đã alen với nhau. Các alen đó cũng quy định 1 tính trạng.

Cho 2 cá thể F_1 đó giao phấn với nhau được tỉ lệ lai, phân li theo tỉ lệ 11 cây cao : 1 cây thấp.

Hãy biện luận và viết sơ đồ lai, số gen không alen của 2 cá thể là số chẵn.

Hướng dẫn:

$F_1 \times F_1 \neq$ kiểu gen là số chẵn 2n, 4n.

$F_2 \approx$ 11 cao : 1 thấp → Cao trội.

F_2 có 12 kiểu tổ hợp → $F_1 \times F_1 = 6 \times 2$

$\Rightarrow F_1 \times F_1$: AAaa × Aaaa

Hoặc $F_1 \times F_1$: AAaa × Aa

IV. CỦNG CỐ

- Các bước tiến hành khi giải bài tập di truyền hoán vị gen.

V. BÀI TẬP VỀ NHÀ

- Hoàn thành toàn bộ bài tập chương II.
- Chuẩn bị bài thực hành cho tiết học tiếp theo.

Bài 14 THỰC HÀNH LAI GIỐNG

I. MỤC TIÊU

Học sinh:

- Rèn luyện kĩ năng bố trí thí nghiệm trong nghiên cứu di truyền học: bố trí thí nghiệm lai, tạo dòng thuần chủng, đánh giá kết quả thí nghiệm bằng phương pháp thống kê.

- Rèn luyện phương pháp nghiên cứu di truyền học thông qua các băng hình, ghi lại kết quả tạo giống.

II. CHUẨN BỊ

- Chuẩn bị cây bố, mẹ:

+ Chọn các giống khác nhau rõ ràng về hình dạng hoặc màu sắc quả có thể dễ dàng phân biệt bằng mắt thường.

+ Gieo hạt → cây bố trước cây mẹ 8-15 ngày.

+ Khi cây mẹ 9 lá thì bấm ngọn, để lại 2 cành, 3 chùm hoa/cành, mỗi chùm hoa lấy từ 3-5 quả.

III. NỘI DUNG VÀ CÁCH TIẾN HÀNH

1- Khử nhị:

Chọn những hoa còn là nụ có màu vàng nhạt để khử nhị.

- Dùng ngón trỏ và ngón cái của tay trái giữ lấy nụ hoa, tay phải cầm kẹp, tách bao hoa ra, tỉa từng nhị một.

- Trên mỗi chùm chọn lấy 4 đến 6 hoa cùng lúc và là những hoa mập để khử nhị.

- Bao các hoa đã khử bằng túi cách li.

2- Thụ phấn:

-Tìm những hoa mẹ đã nở xòe, đầu nhụy to, màu xanh thẫm và có dịch nhờn.

- Hạt phấn được chọn trên các cây bố có hoa vừa nở, cánh hoa và bao phấn có màu vàng tươi. Khi chín hạt phấn tròn và trắng.

- Dùng kẹp ngắt nhị để vào đĩa kính đồng hồ, dùng bút lông chấm hạt phấn của cây bố lên đầu nhụy hoa cây mẹ đã khử nhị.

- Sau khi thụ phấn cho 1 chùm hoa nào xong, cần bao bằng túi cách li và buộc nhãn ghi ngày và công thức lai.

3- Chăm sóc, thu hoạch hạt lai:

- Lai xong cần chăm sóc chu đáo, hằng ngày tưới đủ nước, khi quả lai đã chín thì thu hoạch.

- Bổ từng quả và trải hạt lên tờ giấy lục. Ghi công thức lai, số thứ tự quả vào ngay tờ giấy đó.

- Phơi khô hạt ở chỗ mát.
- Khi cần gieo thì ngâm tờ giấy đó vào nước là hạt tách ra.

4- Củng cố bài giảng:

- Học sinh nhắc lại các bước chủ yếu khi tiến hành lai giống cà chua.

Bài 15 BÀI TẬP CHƯƠNG I VÀ CHƯƠNG II

I. MỤC TIÊU

Học sinh:

- Hiểu sâu phần lí thuyết đã học.
- Biết cách giải một số bài tập cơ bản về cơ sở vật chất và cơ chế di truyền ở cấp độ phân tử và cấp độ tế bào.
- Biết cách giải một số bài tập cơ bản về quy luật di truyền.

II. TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC BÀI HỌC

1. Kiểm tra bài cũ:

2. Bài mới:

A. Xây dựng công thức:

1.1. Cấu trúc của ADN:

a. Tương quan giữa N, M, L:

$$N = \frac{M}{300} \quad \Leftrightarrow \quad M = 300 \times N$$

$$N = \frac{L}{3,4} \times 2 \quad \Leftrightarrow \quad L = \frac{N}{2} \times 3,4$$

$$L = \frac{M}{2 \times 300} \times 3,4 \quad \Leftrightarrow \quad M = \frac{L}{3,4} \times 2 \times 300$$

b. Về số lượng và tỉ lệ %:

$$A + G = T + X = \frac{N}{2}$$

$$A + G = T + X = 50\%$$

c. Tổng số liên kết hiđrô:

$$H = 2A + 3G.$$

***1.2. Cơ chế tự sao*:**

- Số Nu mỗi loại môi trường cung cấp khi gen tự sao liên tiếp n đợt:

$$A' = T' = (2^n - 1)\,A = (2^n - 1)\,T$$

$$G' = X' = (2^n - 1)\,G = (2^n - 1)\,X$$

- Tổng số Nu môi trường cung cấp khi gen tự sao liên tiếp n đợt:

$$N' = (2^n - 1)N$$

1.3. Cơ chế sao mã:

Số RiNu mỗi loại môi trường cung cấp khi gen sao mã k đợt:

$A = kAm;\ U = kUm;\ G = kGm;\ X = kXm$

1.4. Tương quan giữa ADN và ARN:

$N = 2 \times Nm$

$L = Lm$

$A = T = Am + Um$

$G = X = Gm + Xm$

$\%A = \%T = \dfrac{\%Am + \%Um}{2}$; $\%G = \%X = \dfrac{\%Gm + \%Xm}{2}$

1.5. Sinh tổng hợp prôtêin:

- Số aa môi trường cung cấp để tổng hợp 1 prôtêin: $\dfrac{N}{2 \times 3} - 1 = \dfrac{Nm}{3} - 1$.
- Số aa trong 1 phân tử prôtêin hoàn chỉnh: $\dfrac{N}{2 \times 3} - 2 = \dfrac{Nm}{3} - 2$.
- Trung bình một aa có khối lượng 110 đv.c, kích thước 3 Å.

1.6. Nhiễm sắc thể

Sự biến đổi hình thái và số lượng NST qua các kì của quá trình nguyên phân và giảm phân.

B-Bài tập:

Một gen có chiều dài 2550 Å, hiệu số giữa T với loại Nu không bổ sung bằng 30% số Nu của gen. mARN được tổng hợp từ gen đó có U = 60% số RiNu. Trên 1 mạch đơn của gen có G = 14% số Nu của mạch và A = 450 Nu.

a. Số lượng từng loại Nu của gen và của từng mạch đơn của gen?

b. Số lượng từng loại RiNu?

Giải:

a. Số lượng từng loại Nu của gen và của từng mạch đơn của gen:

- Tổng số Nu của gen:

$$N = \frac{L}{3,4} \times 2 = \frac{2550}{3,4} \times 2 = 1500$$

- Theo đề: $T - X = 30\%$

$T + X = 50\%$

$\rightarrow T = A = 40\%;\ X = G = 10\%$

Vậy số Nu từng loại của gen: $A = T = 40\% \text{ x } 1500 = 600$

$G = X = 10\% \text{ x } 1500 = 150$

- Gia sử mạch đã cho là mạch1, theo đề: $G_1 = 14\% \times \frac{1500}{2} = 105$

$A_1 = 450$

Vậy số Nu từng loại của từng mạch đơn của gen:

$A_1 = T_2 = 450$
$G_1 = X_2 = 105$
$T_1 = A_2 = A - A_1 = 600 - 450 = 150$
$X_1 = G_2 = G - G_1 = 150 - 105 = 45$

b. Số lượng từng loại RiNu:

Theo đề: Um = 60% = 60% x 750 = 450 = A_1

→ Mạch 1 của gen là mạch khuôn để tổng hợp phân tử mARN

Vậy số lượng từng loại RiNu:

Um = 450
Am = 150
Gm = 45
Xm = 105

Bài 2. Gen có 1170 nuclêôtit và có G = 4A. Sau đột biến, phân tử prôtêin giảm xuống 1 axit amin và có thêm 1 axit amin mới. Hãy cho biết:

a) Chiều dài của gen đột biến?
b) Dạng đột biến gen xảy ra?

Giải:

a) Số axit amin của phân tử prôtêin tổng hợp từ gen đột biến là:

$$\text{Axit amin} = \frac{1170}{3.2} - 2 = 193 \text{ axit amin.}$$

Số nuclêôtit của gen sau đột biến là: (193 + 1).6 = 1164. Chiều dài của gen đột biến là: (1164:2).3,4 = 1978,8 $\overset{o}{A}$.

b) Dạng đột biến gen xảy ra là: Từ dữ kiện bài ra ta nhận thấy dạng đột biến là dạng mất 3 cặp nuclêôtit ở hai bộ ba mã hoá kế tiếp nhau.

IV. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Hoàn thành các bài tập trong sách giáo khoa.

CHƯƠNG III. DI TRUYỀN HỌC QUẦN THỂ

Nội dung chương giới thiệu về cấu trúc di truyền của quần thể tự phối và quần thể ngẫu phối, tần số alen và tần số kiểu gen của quần thể.

Bài 16 CẤU TRÚC DI TRUYỀN CỦA QUẦN THỂ

I. MỤC TIÊU

Học sinh:

- Hiểu được các đặc trưng di truyền của quần thể.

- Phát biểu được khái niệm quần thể, đặc điểm di truyền của quần thể.

- Cấu trúc di truyền của quần thể tự phối và quần thể giao phối gần.

- Giải thích được tại sao trong Luật Hôn nhân gia đình lại cấm không cho người có quan hệ họ hàng gần kết hôn với nhau.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC

Tranh vẽ về quần thể ngô tự thụ phấn qua 30 thế hệ kèm theo số liệu về chiều cao và năng suất ở thế hệ 1, 15, 30.

III. TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC BÀI HỌC

1. **Kiểm tra bài cũ:**

2. Bài mới:

Hoạt động của thầy và trò	*Nội dung kiến thức*
*** Hoạt động 1** Đặt vấn đề: Sự tiến hoá của giới hữu cơ biểu hiện ở sự biến đổi các loài, sự biến đổi các loài ban đầu bằng sự biến đổi cá thể, nhưng sự biến đổi cá thể không có ý nghĩa gì trong tiến hoá, chỉ trong quần thể thì sự biến đổi mới có ý nghĩa. ? Quần thể là gì? ? Hãy phát hiện dấu hiệu cơ bản của quần thể được thể hiện trong định nghĩa quần thể? Yêu cầu học sinh nghiên cứu mục I	**I - CÁC ĐẶC TRƯNG DI TRUYỀN CỦA QUẦN THỂ** - Khái niệm: Quần thể là 1 nhóm cá thể cùng loài, cùng sống trong 1 khoảng không gian xác định, trong đó các cá thể giao phối tự do với nhau sinh con có khả năng sinh sản và được cách li sinh sản ở 1 mức độ nhất định với các quần thể lân cận cùng loài. - Đặc trưng: Mỗi quần thể có một vốn gen đặc trưng. Vốn gen là tập hợp tất cả các alen có trong

? Đặc trưng của quần thể là gì?	quần thể ở một thời điểm xác định.
? Tần số alen là gì?	+ Tần số alen của một gen được tính bằng tỉ lệ số lượng alen đó trên tổng số các loại alen khác nhau của gen đó trong quần thể ở một thời điểm xác định.
? Tần số kiểu gen được tính như thế nào?	+ Tần số của một loại kiểu gen nào đó trong quần thể được tính bằng tỉ lệ giữa số cá thể có kiểu gen đó trên tổng số cá thể có trong quần thể.
*** Hoạt động 2** Giáo viên : Cho học sinh nghiên cứu mục II.1 ? Thế nào là tự thụ phấn? Giáo viên giới thiệu cho học sinh ví dụ về quần thể ngô tự thụ phấn qua 30 thế hệ kèm theo số liệu về chiều cao và năng suất ở thế hệ 1, 15, 30. Thế hệ 1: cao 2,9m - năng suất 47 tạ/ha 15: 2,4m - 24 tạ/ha 30: 2,3m - 15tạ /ha → Qua các số liệu và hình ảnh trên, hãy cho biết kết quả của sự tự thụ phấn ở ngô? ? Nhận xét về thành phần kiểu gen của quần thể cây tự thụ phấn? KG của bố , mẹ là đồng hợp hay dị hợp? F1, F2, F3 Fn tỉ lệ này như thế nào? Giáo viên vấn đáp gợi ý để rút ra kết luận:	**II - CẤU TRÚC DI TRUYỀN CỦA QUẦN THỂ TỰ THỤ PHẤN VÀ QUẦN THỂ GIAO PHỐI GẦN** **1. Quần thể tự thụ phấn** Khi cho tự thụ phấn bắt buộc qua nhiều thế hệ → con cháu có sức sống giảm, chống chịu kém và năng suất thấp. - Qua nhiều thế hệ tự thụ phấn tỉ lệ thể dị hợp trong quần thể giảm dần, tỉ lệ thể đồng hợp tăng dần, tạo điều kiện cho các gen lặn gặp gỡ biểu hiện thành kiểu hình. - Tuy nhiên, nếu dòng tự thụ phấn có nhiều cặp gen đồng hợp trội hay gen đồng hợp lặn có lợi thì không dẫn đến thoái hoá. * Cấu trúc quần thể nội phối (tự thụ phấn, giao phối cận huyết) sau n thế hệ: - Về mặt tỉ lệ: Nếu P: 100% Aa thì Fn cho tỉ lệ kiểu gen là: $\frac{1}{2}(1-\frac{1}{2^n})AA : \frac{1}{2^n}Aa : \frac{1}{2}(1-\frac{1}{2^n})aa$

$P \quad Aa \times Aa$ F_1 *50% (AA, aa): 50% Aa* F_2 *75% đồng hợp: 25% dị hợp* F_3 *87,5% đồng hợp: 12,5% dị hợp* .... F_n: *1- $(1/2)^n$: cơ thể đồng hợp* *$(1/2)^n$: cơ thể dị hợp*	- Về mặt số lượng: Nếu P: 1 Aa thì Fn cho: $\frac{4^n - 2^n}{2}\text{AA} : 2^n\,\text{Aa} : \frac{4^n - 2^n}{2}\text{aa}$ * Nếu cấu trúc quần thể có dạng: x AA : y Aa : z aa (x+y+z = 1) thì : + Tần số alen A: $p = x + \frac{y}{2}$ + Tần số alen a: $q = z + \frac{y}{2}$
? Thế nào là giao phối cận huyết? ? Có phải tất cả các trường hợp tự thụ phấn, giao phối cận huyết đều dẫn đến thoái hoá không? Vì sao? ? Tại sao hậu quả như trên nhưng vẫn sử dụng phương pháp này trong thực tế	**2. Quần thể giao phối gần** - Vai trò của phương pháp tự thụ phấn bắt buộc và giao phối cận huyết: + Củng cố các đặc tính mong muốn của dòng, giống. + Tạo ra các dòng thuần để chọn lọc và lai tạo giống → Ưu thế lai.

IV. CỦNG CỐ

- Vận dụng tính tỉ lệ KG, KH trong quần thể.
- Nguyên nhân và ý nghĩa của thoái hoá giống đối vật nuôi, cây trồng?

V. BÀI TẬP VỀ NHÀ

* Chuẩn bị câu hỏi 1, 2, 3 và 4 sách giáo khoa.

Bài 17 CẤU TRÚC DI TRUYỀN CỦA QUẦN THỂ (tiếp)

I. MỤC TIÊU

Học sinh:

- Trình bày đúng khái niệm quần thể giao phối về phương diện tiến hoá từ đó nêu bật được dấu hiệu đặc trưng của quần thể giao phối: tính ổn định và đặc trưng của quần thể.

- Phát biểu đúng định luật Hacđi - Vanbec và chứng minh được định luật, nêu rõ ý nghĩa của định luật.

- Vận dụng công thức tổng quát về tỉ lệ phân bố kiểu gen trong quần thể để tính tần số tương đối các alen qua đó giải được 1 số bài tập ứng dụng.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC

Tranh vẽ sơ đồ lai một cặp tính trạng.

III. TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC BÀI HỌC

1. Kiểm tra bài cũ:

- Tần số alen và tần số của các kiểu gen của quần thể cây tự phối sẽ thay đổi như thế nào qua các thế hệ?

- Nêu nguyên nhân, ý nghĩa và cách khắc phục hiện tượng thoái hoá giống ở quần thể tự phối.

2. Bài mới:

Hoạt động của thầy và trò	*Nội dung kiến thức*
*** Hoạt động 1** Giáo viên: Cho học sinh nghiên cứu mục III.1, kết hợp với kiến thức đã học. Hãy phát hiện dấu hiệu cơ bản của quần thể được thể hiện trong định nghĩa quần thể? Học sinh nêu được 2 dấu hiệu. - Các cá thể trong quần thể thường xuyên ngẫu phối - Mỗi quần thể trong tự nhiên được cách li ở 1 mức độ nhất định đối với các quần thể lân cận cùng	**III - CẤU TRÚC DI TRUYỀN CỦA QUẦN THỂ NGẪU PHỐI** **1. Quần thể ngẫu phối** - Quần thể được gọi là ngẫu phối khi các cá thể trong quần thể lựa chọn bạn tình để giao phối một cách hoàn toàn ngẫu nhiên - Trong quần thể ngẫu phối, các cá thể có kiểu gen khác nhau kết đôi với nhau một cách ngẫu nhiên sẽ tạo nên một lượng biến dị di truyền rất lớn trong quần thể làm nguồn nguyên liệu cho quá trình

loài ? Quần thể ngẫu phối là gì? ? Quần thể ngẫu phối có đặc điểm di truyền gì nổi bật? Giáo viên giải thích từng dấu hiệu để học sinh thấy rõ đây là các dấu hiệu nổi bật của quần thể ngẫu phối → đánh dấu bước tiến hoá của loài. Yêu cầu học sinh nhắc lại quần thể tự phối và nêu dấu hiệu đặc trưng của nó.	tiến hoá và chọn giống.
*** Hoạt động 2** Học sinh nghiên cứu mục III.2 (tức là mục II của sách giáo khoa chương trình nâng cao) ? Trạng thái cân bằng của quần thể được duy trì nhờ cơ chế nào? Học sinh nêu được điều hòa mật độ quần thể Giáo viên giảng giải: về phương diện tiến hoá, sự cân bằng của quần thể biểu hiện thông qua sự duy trì ổn định tần số tương đối các alen trong quần thể → giới thiệu cách tính tỉ lệ các giao tử. ? Với 2 alen, quần thể có những kiểu gen nào? Qua tỉ lệ phân bố kiểu gen đã cho, hãy xác định tỉ lệ các giao tử phát sinh qua giảm phân: $0{,}25AA \rightarrow 0{,}25A$ $0{,}5Aa \rightarrow 0{,}25A + 0{,}25a$ $0.25aa \rightarrow 0{,}25a$? F_1 được tạo ra thông qua quá trình gì? So sánh tỉ lệ phân bố	**2. Trạng thái cân bằng di truyền của quần thể** **II - ĐỊNH LUẬT HACDI - VANBEC *(chương trình nâng cao)*** * Nội dung định luật: Trong những điều kiện nhất định, trong lòng 1 quần thể giao phối tần số tương đối các alen ở mỗi gen có khuynh hướng duy trì không đổi qua các thế hệ. VD : Một gen có 2 alen A, a. Tỉ lệ phân bố KG ở thế hệ P là : $0{,}25AA + 0{,}5Aa + 0{,}25aa = 1$ Xác định tần số tương đối các alen trong quần thể ở các thế hệ sau. * Chứng minh: - Qua giảm phân tạo giao tử, P phát sinh ra 2 loại gtử, trong đó : + Tỉ lệ gtử mang alen A : $0{,}25A + \frac{0{,}5}{2}A = 0{,}5A$

kiểu gen ở F_1 với thế hệ P? ?Ta có thể tiếp tục tính được tần số các alen bằng cách nào? Nhận xét tần số đó so với tần số tìm được ở P? + GV giới thiệu cách nhận biết quần thể ở trạng thái cân bằng qua công thức : $p^2AA + 2pqAa + q^2aa = 1$ hay $p^2 \times q^2 = \left(\frac{2pq}{2}\right)^2$ với p,q lần lượt là tần số các alen A, a.	+ Tỉ lệ giao tử mang alen a: $0,25a + \frac{0,5}{2}a \; = 0,5a$ Vậy tần số tương đối các alen ở thế hệ P là: $\frac{A}{a} = \frac{0,5}{0,5}$. - Qua thụ tinh, sự kết hợp ngẫu nhiên giữa các giao tử với tỉ lệ trên, tạo ra F_1 có tỉ lệ phân bố kiểu gen trong quần thể vẫn như thế hệ P. Tương tự cách tính trên, ta xác định được tần số tương đối các alen ở F_1 và các thế hệ sau vẫn là $\frac{A}{a} = \frac{0,5}{0,5}$.
? Định luật giải thích được hiện tượng gì trong tự nhiên?	→ Tần số tương đối các alen trong quần thể giao phối có khuynh hướng duy trì không đổi qua các thế hệ → quần thể ở trạng thái cân bằng.
? Từ nội dung định luật, hãy cho biết tần số các alen không đổi khi nào? Học sinh trình bày các điều kiện, giáo viên cho sửa chữa, bổ sung. ? Hạn chế giải thích được tính chất gì của quần thể? (tính động)	* Điều kiện để quần thể đạt trạng thái cân bằng di truyền: + Quần thể phải có kích thước lớn. + Các cá thể trong quần thể phải giao phối với nhau một cách ngẫu nhiên. + Các cá thể có kiểu gen khác nhau phải có sức sống và khả năng sinh sản như nhau. + Đột biến phải không xảy ra, nếu có thì tần số đột biến thuận phải bằng tần số đột biến nghịch. + Không có sự di nhập gen giữa các quần thể.

IV. CỦNG CỐ

- Nội dung và ý nghĩa của định luật Hacđi - Vanbec?
- Điều kiện nghiệm đúng của định luật Hacđi - Vanbec?

V. Bài tập về nhà

* Chuẩn bị câu hỏi 1, 2, 3, 4 và 5 sách giáo khoa.

CHƯƠNG IV. ỨNG DỤNG DI TRUYỀN HỌC

Nội dung của chương giới thiệu về ứng dụng của di truyền học trong việc chọn giống vật nuôi và cây trồng dựa trên nguồn biến dị tổ hợp, tạo giống bằng phương pháp gây đột biến và công nghệ tế bào, công nghệ gen cũng như một số thành tựu trong việc chọn, tạo giống vật nuôi và cây trồng mới ở Việt Nam.

GIÁO ÁN THAM KHẢO

CHỌN GIỐNG VẬT NUÔI VÀ CÂY TRỒNG

(Dành cho chương trình nâng cao BÀI 22*)*

I. MỤC TIÊU

Học sinh:

- Phân biệt được nguồn gen tự nhiên và nhân tạo.
- Nêu được lợi ích của nguồn gen tự nhiên và nhân tạo.
- Phân tích được nguyên nhân tạo ra biến dị tổ hợp.
- Phân biệt được các phép lai dựa vào mức độ sai khác về kiểu gen của bố mẹ và hình thức lai (giao phối gần, lai thuận nghịch, lai khác dòng đơn...).

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC

Tranh vẽ hình 22.1 sách giáo khoa.

III. TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC BÀI HỌC

1. Kiểm tra bài cũ:

- Nêu ý nghĩa và những điều kiện nghiệm đúng của định luật Hacdi - Vanbec.

2. Bài mới:

Hoạt động của thầy và trò	*Nội dung kiến thức*
* **Hoạt động 1** Giáo viên yêu cầu học sinh nghiên cứu mục I sách giáo khoa ? Hãy nêu quy trình chọn giống? ? Thế nào là nguồn gen tự nhiên? Cho ví dụ? ? Lợi ích của nguồn gen tự nhiên?	**I - GIỚI THIỆU VỀ NGUỒN GEN TỰ NHIÊN VÀ NHÂN TẠO** **1. Nguồn gen tự nhiên** - Bước đầu tiên của chọn giống là thu thập vật liệu ban đầu từ thiên nhiên để xây dựng bộ sưu tập các

	dạng tự nhiên về một giống vật nuôi và cây trồng. - Các giống địa phương có tổ hợp nhiều gen thích nghi tốt với điều kiện môi trường nơi chúng sống.
? Thế nào là nguồn gen nhân tạo? Cho ví dụ? ? Lợi ích của nguồn gen nhân tạo? ? Phân biệt nguồn gen tự nhiên và nguồn gen nhân tạo?	**2. Nguồn gen nhân tạo** - Nguồn gen nhân tạo là kết quả lai giống của một tổ chức nghiên cứu giống cây trồng, vật nuôi được cất trữ, bảo quản trong một “Ngân hàng gen”.
* **Hoạt động 2** Giáo viên yêu cầu học sinh nghiên cứu mục II sách giáo khoa. Giáo viên đặt vấn đề: - Xét phép lai: P: AaBb x AaBb Viết kết quả kiểu gen và kiểu hình ở F1. Em có nhận xét gì về số lượng tổ hợp kiểu gen và kiểu hình? Biến dị tổ hợp là gì? Vai trò?	**II - CHỌN GIỐNG TỪ NGUỒN BIẾN DỊ TỔ HỢP** Biến dị tổ hợp do lai có một số lượng lớn kiểu gen khác nhau thể hiện qua vô số kiểu hình, là nguồn nguyên liệu phong phú cho chọn giống vật nuôi và cây trồng.
? Dòng thuần là gì? ? **Phương pháp** tạo dòng thuần? ý **nghĩa?**	**1. Tạo dòng thuần dựa trên nguồn biến dị tổ hợp** - Cho tự thụ phấn hoặc giao phối gần để tạo ra các dòng thuần chủng. Sau đó cho lai giống và chọn lọc ra các tổ hợp gen mong muốn.
Giáo viên nêu ví dụ: VD: ở lợn, sự có mặt của mỗi gen trội: A, B, C, D đều cho tăng trọng 30 kg, gen lặn tương ứng: a, b, c, d cho tăng trọng 10 kg. P (t/c): AAbbCCDD x aaBBccdd → F1 như thế nào? Tính khối lượng ở P, F1? ? thế nào là ưu thế lai? ? Nguyên nhân của hiện tượng ưu	**2. Tạo giống có ưu thế lai cao** Là hiện tượng con lai sinh ra có sức sống hơn hẳn P, biểu hiện rõ nhất ở lai khác dòng. - Ưu thế lai biểu hiện cao nhất ở F_1, sau đó giảm dần qua các thế hệ.

thế lai? ? Phương pháp tạo ưu thế lai?	Phương pháp lai khác dòng đơn: tạo ra các dòng thuần (A,B) bằng tự thụ phấn qua 5-7 thế hệ. → Rồi cho A x B → D * Phương pháp lai khác dòng kép - Người ta tiến hành cho lai thuận nghịch giữa các dòng hoặc lai khác thứ, khác loài, để tìm ra tổ hợp lai có giá trị kinh tế cao. (ưu thế lai) - Để duy trì ưu thế lai, người ta dùng phương pháp lai luân chuyển ở động vật hoặc cho sinh sản sinh dưỡng ở thực vật.

IV. CỦNG CỐ

- Ưu thế lai là gì? Giải thích hiện tượng ưu thế lai bằng những giả thuyết nào?

V. BÀI TẬP VỀ NHÀ

* Chuẩn bị câu hỏi 1, 2, 3 và 4 sách giáo khoa

Phần bổ sung kiến thức: Đọc mục "Em có biết: hệ số di truyền".

GIÁO ÁN THAM KHẢO

CHỌN GIỐNG VẬT NUÔI VÀ CÂY TRỒNG (tiếp)

(Dành cho chương trình nâng cao BÀI 23)

I. MỤC TIÊU

Học sinh:

- Hiểu được cơ chế tác động và nguyên tắc sử dụng các loại tác nhân đối với cơ thể sống thông qua các kiến thức sinh học: nguyên nhân, cơ chế phát sinh, cơ chế biểu hiện của đột biến.

- Phân tích - khái quát hoá để thấy rõ được bước phát triển của công nghệ sinh học thông qua đột biến nhân tạo.

- Hình thành lòng tin vào khoa học, chống mê tín dị đoan và thấy được các thành tựu của ứng dụng kĩ thuật di truyền và đột biến nhân tạo trong công tác chọn giống ở nước ta.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC

- Sưu tầm các tranh ảnh về đột biến gây bệnh hồng cầu.

- Các tài liệu về đột biến nhân tạo trong chọn giống vật nuôi, cây trồng.

III. TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC BÀI HỌC

1. **Kiểm tra bài cũ:**

- Nguyên nhân tạo ra biến dị tổ hợp là gì? Tại sao biến dị tổ hợp là quan trọng cho chọn giống vật nuôi, cây trồng?

2. **Bài mới:**

Hoạt động của thầy và trò	***Nội dung kiến thức***
*** Hoạt động 1** Giáo viên yêu cầu học sinh nghiên cứu mục III GV sử dụng các tư liệu về việc gây đột biến nhân tạo trong chọn giống. ? Cho ví dụ về các thể đa bội? Đặc điểm của chúng? ? Trong y học người ta đã tạo được những dược liệu gì? Mục đích? ? Trong nông nghiệp ở nước ta đã đạt được những thành tựu gì từ lĩnh vực này? Cho ví dụ minh hoạ. ? Đối với vật nuôi người ta đã áp dụng thành công như thế nào? ? Mục đích của phương pháp đột biến nhân tạo là gì? ? Quy trình tạo giống mới bằng phương pháp đột biến trải qua những giai đoạn nào? ? Để gây đột biến có hiệu quả cao cần dựa vào yếu tố nào?	**III - TẠO GIỐNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP GÂY ĐỘT BIẾN** **1. Khái niệm về tạo giống bằng phương pháp gây đột biến** - Để có năng suất cao hơn mức trần hiện có của giống người ta đã sử dụng phương pháp gây đột biến để tạo nguồn vật liệu cho chọn giống. - Gây đột biến nhân tạo là phương pháp sử dụng các tác nhân vật lí và hoá học nhằm làm thay đổi vật liệu di truyền của sinh vật để phục vụ cho con người. - Quy trình tạo giống mới bằng phương pháp đột biến gồm các bước: xử lí mẫu vật bằng tác nhân gây đột biến, chọn lọc cá thể đột biến có kiểu hình mong muốn, tạo dòng thuần chủng.
*** Hoạt động 2** Giáo viên yêu cầu học sinh nghiên cứu mục 2 ? Tác nhân vật lí bao gồm tác nhân nào gây đột biến được? Thường có ở	**2. Một số thành tựu tạo giống bằng gây đột biến ở Việt Nam** a) Gây đột biến bằng các tác nhân vật lí: - Các loại tia phóng xạ, tia tử

đâu? Do nguyên nhân nào? Biện pháp hạn chế và khắc phục? ? Nêu cơ chế tác dụng của tác nhân vật lí đối với vật liệu di truyền, nguyên tắc sử dụng?	ngoại hay sốc nhiệt đều gây đột biến gen hoặc đột biến nhiễm sắc thể, tạo ra các thể đột biến khác nhau. - Những thể đột biến có lợi được chọn lọc và trực tiếp nhân thành giống mới hoặc được dùng làm bố mẹ để lai giống. Ví dụ: Viện di truyền nông nghiệp xử lí giống lúa Mộc tuyền bằng tia $\alpha \rightarrow MT_1$ chín sớm (thấp cây), chịu chua, năng suất tăng 15 - 25%.
? Hãy kể 1 số tác nhân hoá học có thể gây đột biến? Chúng tồn tại ở những dạng nào? ? Các tác nhân trên ảnh hưởng đến quá trình gì của tế bào? Học sinh trình bày được: ảnh hưởng tới quá trình tự sao ADN, tự nhân đôi NST	b) Gây đột biến bằng các tác nhân hoá học: - Các tác nhân hoá học: cônsixin, 5BU, EMS, NMU, vônfatoc... gây ra sự sao chép nhầm lẫn hoặc làm biến đổi cấu trúc của gen. - Tác động với liều lượng, nồng độ, thời gian thích hợp. tác động bằng các biện pháp thích hợp vào hạt khô, hạt nẩy mầm (ngâm trong dung dịch); đỉnh sinh trưởng (tẩm, tiêm); đối với vật nuôi (tiêm vào tinh hoàn, buồng trứng).

IV. CỦNG CỐ

- Hiệu quả của đột biến nhân tạo đối với từng đối tượng vi sinh vật, động vật và thực vật?
- Phương pháp gây đột biến hoá học thường sử dụng là gì? Tạo được những giống nào?
- Nêu một số thành tựu đã đạt được ở Việt Nam?

V. BÀI TẬP VỀ NHÀ

* Chuẩn bị câu hỏi 1, 2, 3 và 4 sách giáo khoa.

Bài 18 CHỌN GIỐNG VẬT NUÔI VÀ CÂY TRỒNG DỰA TRÊN NGUỒN BIẾN DỊ TỔ HỢP

I. MỤC TIÊU

Học sinh:

- Hiểu được các phương pháp tạo nguồn biến dị di truyền của quần thể vật nuôi và cây trồng.
- Phát biểu được khái niệm ưu thế lai và phương pháp tạo ưu thế lai.
- Giải thích được tại sao ưu thế lai thường cao nhất ở con lai F_1 và giảm dần ở đời sau.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC

Hình 18.1, 18.2 và 18.3 sách giáo khoa.

III. TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC BÀI HỌC

1. Kiểm tra bài cũ:

- Quần thể tự phối là gì? Giải thích vì sao trong quần thể tự phối kiểu gen đồng hợp tử lại tăng dần qua các thế hệ.

2. Bài mới:

Hoạt động của thầy và trò	***Nội dung kiến thức***
Giáo viên đặt vấn đề: Để có thể tạo ra giống mới, trước hết chúng ta cần phải có nguồn biến dị di truyền (biến dị tổ hợp, đột biến và ADN tái tổ hợp) từ đó bằng phương pháp đặc biệt chọn ra các tổ hợp gen mong muốn, sau đó đưa chúng về trạng thái đồng hợp tử nhằm tạo ra dòng thuần. Học sinh nghiên cứu mục I và giáo viên phân tích các ví dụ trong sách giáo khoa. ? Để tạo ra cá thể có tổ hợp gen mong muốn thuần chủng người ta dã sử dụng phương pháp nào?	**I - TẠO DÒNG THUẦN DỰA TRÊN NGUỒN BIẾN DỊ TỔ HỢP**
*** Hoạt động 1** Giáo viên: Cho học sinh nghiên cứu mục II, kết hợp với kiến thức	**II - TẠO GIỐNG CÓ ƯU THẾ LAI CAO** **1. Khái niệm ưu thế lai**

đã học. Xét ví dụ ở ngô: - F_1 Tự thụ phấn cao 49cm, năng suất 16 tạ/ha - Lai khác dòng 65cm ,41tạ/ha - F_2 Lai khác dòng 60cm, 26tạ/ha → Ưu thế lai là gì? Ưu thế lai biểu hiện như thế nào so với dòng P?	- Là hiện tượng con lai sinh ra có sức sống hơn hẳn P, biểu hiện rõ nhất ở lai khác dòng. - Ưu thế lai biểu hiện cao nhất ở F_1, sau đó giảm dần qua các thế hệ.
*** Hoạt động 2** Giáo viên nêu có nhiều giả thiết về hiện tượng ưu thế lai. Trong đó giả thuyết siêu trội được nhiều người thừa nhận. Giáo viên nêu ví dụ: ở lợn, sự có mặt của mỗi gen trội: A, B, C, D đều cho tăng trọng 30 kg, gen lặn tương ứng: a, b, c, d cho tăng trọng 10 kg. P(t/c): AAbbCCDD × aaBBccdd → F1 như thế nào? Tính khối lượng ở P, F1? → sự có mặt của nhiều gen trội trong KG sẽ đem lại kết quả như thế nào?	**2. Cơ sở di truyền của hiện tượng ưu thế lai** Giả thuyết siêu trội - Sự tác động giữa 2 gen khá nhau về chức phận của cùng 1 locu → hiệu quả bổ trợ, mở rộng phạ vi biểu hiện của tính trạng Kiểu gen: AA < Aa > aa ⇒ Cơ thể dị hợp phát triển mạn hơn cả cơ thể đồng hợp trội
? Nguyên liệu để tạo ưu thế lai là gì? ? Làm thế nào để tạo ra dòng thuần? Học sinh nêu được phương pháp tự thụ phấn, giao phối cận huyết để tạo dòng thuần ? Để duy trì ưu thế lai cần dùng những biện pháp nào ở thực vật, động vật?	**3. Phương pháp tạo ưu thế lai** * Phương pháp lai khác dòn đơn: tạo ra các dòng thuần (A,B bằng tự thụ phấn qua 5-7 thế hệ. → Rồi cho A × B → D * Phương pháp lai khác dòn kép VD: Cho $\left.\begin{array}{r} A \times B \to D \\ \Rightarrow D \times G \to H \\ E \times F \to G \end{array}\right\}$

	⇒ Người ta tiến hành cho lai thuận nghịch giữa các dòng hoặc lai khác thứ, khác loài để tìm ra tổ hợp lai có giá trị kinh tế cao. (Ưu thế lai) - Để duy trì ưu thế lai, người ta dùng phương pháp lai luân chuyển ở động vật hoặc cho sinh sản sinh dưỡng ở thực vật
Hãy trình bày những thành tựu ứng dụng ưu thế lai trong sản xuất nông nghiệp ở Việt Nam.	4. Một vài thành tựu ứng dụng ưu thế lai trong sản xuất nông nghiệp ở Việt Nam.

IV. CỦNG CỐ

- Ưu thế lai là gì? Giải thích hiện tượng ưu thế lai bằng những giả thuyết nào?

V. BÀI TẬP VỀ NHÀ

* Chuẩn bị câu hỏi 1, 2, 3 và 4 sách giáo khoa.

Bài 19 TẠO GIỐNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP GÂY ĐỘT BIẾN VÀ CÔNG NGHỆ TẾ BÀO

I. MỤC TIÊU

Học sinh:

- Hiểu được các phương pháp tạo nguồn biến dị di truyền của quần thể vật nuôi và cây trồng
- Vai trò của các tác nhân vật lí và hoá học trong gây đột biến nhân tạo. Cơ chế tác dụng và phương pháp tạo ra đột biến nhân tạo.
- Thấy được những thành tựu của việc sử dụng đột biến nhân tạo trong chọn giống
- Từ cơ chế của kĩ thuật sinh sản vô tính có thể xác định hướng đi trong tương lai về sự phát triển của sinh học, thấy rõ tinh thần lạc quan của con người trong việc cải tạo sinh vật, nhờ sự vận dụng các quy luật di truyền và biến dị.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC

Hình 19 sách giáo khoa.

III. TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC BÀI HỌC

1. Kiểm tra bài cũ:

- Ưu thế lai là gì? Giải thích nguyên nhân tạo ưu thế lai?

2. Bài mới:

Hoạt động của thầy và trò	***Nội dung kiến thức***
Hoạt động 1 Giáo viên yêu cầu học sinh nghiên cứu mục I sách giáo khoa + Các tác nhân nào gây đột biến? Kể tên 1 số tác nhân vật lí? ? Dựa vào cơ sở khoa học nào để có nguyên tắc sử dụng hợp lí? (cơ chế phát sinh, cơ chế biểu hiện của đột biến). ? Cho ví dụ về các thể đa bội? Đặc điểm của chúng? ? Quy trình tạo giống mới bằng phương pháp gây đột biến gồm những bước nào? ? Vì sao đột biến nhân tạo khó áp dụng đối với động vật bậc cao?	**I - TẠO GIỐNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP GÂY ĐỘT BIẾN** **1. Quy trình** - Xử dụng các tác nhân đột biến khác nhau để tạo ra nguồn biến dị rồi từ đó chọn ra các cá thể có gen và tổ hợp gen mong muốn. Quy trình: + Xử lí mẫu vật bằng tác nhân đột biến + Chọn lọc các cá thể đột biến có kiểu hình mong muốn + Tạo dòng thuần chủng **2. Một số thành tựu tạo giống ở Việt Nam** Ví dụ: + Rau muống 3n, cafe 4n + Táo Gia Lộc $\xrightarrow{NMU}$ Táo má hồng cho năng suất cao (giòn, ngọt, thơm). - Viện di truyền nông nghiệp xử lí giống lúa Mộc tuyền = tia α → MT_1 chín sớm (thấp cây), chịu chua, năng suất tăng 15 → 25%. * Lưu ý: Chỉ gây đột biến với động vật bậc thấp. Động vật bậc cao khó thực hiện vì cơ quan sinh sản nằm sâu trong cơ thể, rất nhạy cảm, cơ chế tác động phức tạp và dễ chết

*** Hoạt động 2**

Giáo viên yêu cầu học sinh nghiên cứu mục II.1 sách giáo khoa

? Ở cấp độ TB có thể lai được không?

? Cơ sở sinh học của các phương pháp lai tế bào:

- Giáo viên có thể gợi ý để học sinh nêu được cấu trúc màng tế bào TV chủ yếu là xenlulo dễ phân hủy.

- Tế bào thực vật có tính toàn năng: từ 1 TB chứa đủ thông tin di truyền → phát triển thành cây hoàn chỉnh.

+ Triển vọng: tạo những cơ thể lai có kiểu gen khác nhau mà lai hữu tính không thực hiện được; tạo những cơ thể khảm mang đặc tính của những loài khác nhau.

*** Hoạt động 3**

Giáo viên yêu cầu học sinh nghiên cứu mục II. 2 thảo luận theo nhóm

? Nhân bản vô tính là gì?

? Các bước thí nghiệm của nhân bản vô tính?

Giáo viên phân tích các bước thí nghiệm của I.Wilmut

? Triển vọng và ý nghĩa của

khi xử lí bằng các tác nhân gây đột biến.

II - TẠO GIỐNG BẰNG CÔNG NGHỆ TẾ BÀO

1. Công nghệ tế bào thực vật

Lai tế bào xôma là sự dung hợp giữa 2TB trần khác loài → TB lai chứa bộ NST của 2 TB gốc.

Phương pháp tiến hành :

+ Tách thành TB, nuôi các TB trần khác loài trong môi trường nhân tạo. Để tăng tỉ lệ kết thành TB, người ta cho vào môi trường nuôi dưỡng 1 loại Virus xêđe đã làm giảm hoạt tính, hoặc dùng xung điện cao áp.

- Dùng môi trường chọn lọc để phân lập những dòng tế bào lai phát triển bình thường.

- Dùng Hoocmon kích thích tế bào lai phát triển thành thể lai.

Ứng dụng:

- Tạo ra được cơ thể lai từ TB của 2 loài có nguồn gen rất khác nhau mà lai hữu tính không tạo được.

2. Công nghệ tế bào động vật

a) Nhân bản vô tính động vật

- Nhân bản vô tính ở động vật được nhân bản từ tế bào xôma không cần có sự tham gia của nhân tế bào sinh dục, chỉ cần tế bào chất của noãn bào.

- Kĩ thuật này cho phép nhân nhanh giống vật nuôi quý hiếm hoặc tăng năng suất trong chăn nuôi

nhân bản vô tính?	cũng như ứng dụng trong y học
? Cấy truyền phôi là gì?	b) Cấy truyền phôi Phôi được tách thành nhiều phần riêng biệt, mỗi phần sau đó sẽ phát triển thành một phôi riêng biệt.

IV. CỦNG CỐ

- Chú ý nhấn mạnh công tác nuôi dưỡng con lai.

V. BÀI TẬP VỀ NHÀ

* Chuẩn bị câu hỏi 1, 2, 3 và 4 sách giáo khoa.

Bài 20 TẠO GIỐNG MỚI NHỜ CÔNG NGHỆ GEN

I. MỤC TIÊU

Học sinh:

- Hiểu được khái niệm về kĩ thuật di truyền, kĩ thuật cấy gen, kĩ thuật chuyển gen là 1 phương pháp tác động vào vật liệu di truyền ở mức phân tử.
- Hiểu được các khâu cơ bản trong kĩ thuật chuyển gen và những ứng dụng cũng như triển vọng của nó
- Trình bày một cách lôgic các khâu trong kĩ thuật cấy gen dùng plasmit và thể thực khuẩn làm thể truyền.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC

Hình 20.1 sách giáo khoa

- Sơ đồ kĩ thuật cấy gen dùng plasmit
- Sơ đồ kĩ thuật cấy gen dùng thể thực khuẩn.

III. TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC BÀI HỌC

1. Kiểm tra bài cũ:

- Trình bày quy trình tạo giống cây khác loài bằng phương pháp lai tế bào xôma.

2. Bài mới

Hoạt động của thầy và trò	*Nội dung kiến thức*
* **Hoạt động 1** Giáo viên yêu cầu học sinh nghiên cứu mục I Giáo viên chỉ rõ cấu trúc, chức năng của plasmit, số lượng phụ thuộc vào từng loài (mỗi VK có vài chục) ? So sánh ADN NST và ADN plasmit. ? Plasmit là gì? ? Kĩ thuật cấy gen bao gồm mấy khâu? Giáo viên giới thiệu hình mô ta các bước quá trình cấy gen yêu cầu học sinh quan sát mô tả các khâu, nêu các yếu tố tham gia. Học sinh nhìn sơ đồ nhắc lại trình tự. + Ví dụ: cắt tại điểm xác định như : G - A (E. coli), A- A (Hind III) ⇒ ứng dụng vào thực tế ntn? (tạch các gen mã hoá Pr theo mong muốn) ? Làm thế nào gen mới chuyển vào tế bào nhận phát huy được tác dụng? ? Thể thực khuẩn là gì?	**I - CÔNG NGHỆ GEN** **1. Khái niệm công nghệ gen** Công nghệ gen là quy trình tạo ra những tế bào, sinh vật có gen bị biến đổi hoặc có thêm gen mới. Kĩ thuật tạo ADN tái tổ hợp để chuyển gen từ tế bào này sang tế bào khác gọi là kĩ thuật chuyển gen **2. Các bước tiến hành trong kĩ thuật chuyển gen** a) Tạo ADN tái tổ hợp *Plasmit*: là những cấu trúc nằm trong tế bào vi khuẩn. ADN plasmit có dạng vòng (8000-20000 cặp Nu), tự nhân đôi và làm khuôn tổng hợp prôtêin. - Enzim cắt: (restrictaza) là nhận ra và cắt phân tử ADN ở những Nu xác định. - Việc ghép đoạn ADN của tế bào cho vào ADN plasmit thì do các enzim nối (ligaza) thực hiện. *Kĩ thuật cấy gen*: - Tách ADN nhiễm sắc thể ra khỏi tế bào cho và ADN plasmit ra khỏi tế bào vi khuẩn. - Cắt ADN của tế bào cho, ADN plasmit tại những vị trí xác định (nhờ enzim rectritaza - Enzim cắt) và nối chúng lại với nhau tạo thành ADN tái tổ hợp (enzim ligaza - enzim nối). b) Đưa ADN tái tổ hợp vào trong tế bào nhận.

	c) Phân lập dòng tế bào chứa ADN tái tổ hợp.
*** Hoạt động 2** Yêu cầu học sinh nghiên cứu mục II.1	**II- ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ GEN TRONG TẠO GIỐNG BIẾN ĐỔI GEN** **1. Khái niệm sinh vật biến đổi gen**
Thế nào là sinh vật biến đổi gen?	- Sinh vật biến đổi gen là sinh vật mà hệ gen của nó đã được con người làm biến đổi cho phù hợp với lợi ích của mình.
? Người ta có thể làm biến đổi gen của một sinh vật bằng những cách nào? Học sinh trình bày được 3 cách làm biến đổi hệ gen của một sinh vật. Giáo viên phân tích và làm cụ thể hoá thêm.	Có thể làm biến đổi hệ gen của một sinh vật theo các cách sau: + Đưa thêm một gen lạ vào hệ gen. Sinh vật có gen của loài khác bằng cách này được gọi là sinh vật chuyển gen. + Làm biến đổi một gen có sẵn trong hệ gen + Loại bỏ hoặc làm bất hoạt một gen nào đó trong hệ gen không mong muốn.
	2. Một số thành tựu tạo giống biến đổi gen
? Các bước tiến hành tạo động vật chuyển gen?	a) Tạo động vật chuyển gen - Lấy trứng và cho thụ tinh trong ống nghiệm
? Hãy nêu những thành tựu trong việc tạo động vật biến đổi gen?	- Tiêm gen cần chuyển vào hợp tử và hợp tử phát triển thành phôi - Cấy phôi đã được chuyển gen vào tử cung con vật khác và để nó mang thai sinh đẻ.
? Hãy nêu những thành tựu trong việc tạo thực vật biến đổi gen?	b) Tạo giống cây trồng biến đổi gen VD: Chuyển gen kháng thuốc

? Hãy nêu những thành tựu trong việc tạo chủng vi sinh vật biến đổi gen?	diệt cỏ từ loài thuốc lá cảnh (Petunia) vào cây bông và đậu tương. VD: cấy gen có khả năng chống 1 số virus vào 1 số giống khoai tây. c) Tạo dòng vi sinh vật biến đổi gen + Tạo vi khuẩn sản xuất kháng thể miễn dịch cúm. + Tạo gen mã hoá insulin trị bệnh đái đường ở người có giá thành hạ gấp 200 lần so với sản xuất hoá học - Tạo chủng vi khuẩn sản xuất ra các sản phẩm có lợi trong nông nghiệp.

IV. CỦNG CỐ

- Trình bày 1 số ứng dụng của kĩ thuật di truyền? Cho ví dụ.
- Trong thực tiễn sản xuất kĩ thuật di truyền đã tạo ra những loại cây trồng nào?
- GV giới thiệu 1 số thành tựu khác làm phong phú bài giảng : Công nghệ sinh học với vấn đề năng lượng, sản xuất mĩ phẩm, sản xuất phân bón...

V. BÀI TẬP VỀ NHÀ

* Chuẩn bị câu hỏi 1, 2, 3 và 4 sách giáo khoa.

Phần bổ sung kiến thức: Đọc mục "Em có biết" trang 88 sách giáo khoa

CHƯƠNG V.
DI TRUYỀN HỌC NGƯỜI

Nội dung của chương giới thiệu về ứng dụng của di truyền học trong việc nghiên cứu phát hiện các cơ chế gây bệnh di truyền và đề xuất các biện pháp phòng ngừa, cách chữa trị các bệnh di truyền ở người. Vấn đề bảo vệ vốn gen của loài người và một số vấn đề xã hội của di truyền học người.

GIÁO ÁN THAM KHẢO

PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU DI TRUYỀN NGƯỜI

(dành cho chương trình nâng cao BÀI 27***)***

I. MỤC TIÊU

Học sinh:

- Hiểu được con người cũng là sinh vật, song con người có những đặc điểm riêng, do đó việc nghiên cứu di truyền ở người có phương pháp đặc thù riêng.
- Trình bày được các phương pháp nghiên cứu di truyền ở người và vai trò của mỗi phương pháp.
- Quan sát, tìm tòi, tư duy phân tích - so sánh để thấy được vai trò của phương pháp nghiên cứu di truyền học người.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC

- Sơ đồ phả hệ về sự di truyền bệnh máu khó đông.
- Ảnh chụp trẻ đồng sinh.
- Ảnh chụp các trường hợp dị tật ở người.

III. TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC BÀI HỌC

1. Kiểm tra bài cũ:

- Trình bày phương pháp chuyển gen ở thực vật. Những ưu điểm của công nghệ gen trong tạo giống cây trồng mới là gì?

2. Bài mới:

Hoạt động của thầy và trò	***Nội dung kiến thức***
*** Hoạt động 1** Giáo viên yêu cầu học sinh	**I - NHỮNG KHÓ KHĂN, THUẬN LỢI TRONG NGHIÊN**

nghiên cứu mục I sách giáo khoa ? Nghiên cứu các quy luật di truyền ở vật nuôi và cây trồng, con người đã dùng những phương pháp nào? Học sinh nhắc lại được: các phương pháp lai, gây đột biến, kĩ thuật di truyền) ? Các phương pháp trên có thể áp dụng cho con người được không? Vì sao?	**CỨU DI TRUYỀN NGƯỜI** - Thành thục sinh dục chậm, đẻ ít. - Số lượng nhiễm sắc thể khá nhiều (2n = 46) nhưng ít sai khác về hình dạng và kích thước. - Xã hội: không làm thí nghiệm trên người (phương pháp lai, gây đột biến).
*** Hoạt động 2** Giáo viên yêu cầu học sinh nghiên cứu mục II.1 kết hợp quan sát hình 27.1 ? Phả hệ là gì? Đó là sự sao chép theo thứ tự các thế hệ của 1 dòng họ ? Mục đích nghiên cứu phả hệ là gì? Giáo viên dùng hình 27 giới thiệu các kí hiệu trong sơ đồ phả hệ và nêu rõ đặc tính nghiên cứu. Giáo viên yêu cầu học sinh nghiên cứu mục II.2 ? Thế nào là trẻ đồng sinh? Đồng sinh cùng trứng? khác trứng? ? Nghiên cứu trẻ đồng sinh ta rút ra được những đặc điểm gì? Có ý nghĩa gì? ? Đồng sinh cùng trứng nuôi dưỡng trong những điều kiện khác nhau→ 1 số đặc tính tính trạng nào biểu hiện khác nhau?	**II - PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU DI TRUYỀN NGƯỜI** **1. Phương pháp nghiên cứu phả hệ** * Khái niệm: Là phương pháp theo dõi sự di truyền của 1 tính trạng nhất định trên những người thuộc cùng 1 dòng họ qua nhiều thế hệ. * Vai trò: - Xác định tính chất di truyền của nhiều tính trạng (trội, lặn) - Xác định quy luật di truyền của các bệnh tật di truyền - Xác định khả năng di truyền của các tính trạng năng khiếu ở người do yếu tố đa gen và chịu ảnh hưởng nhiều của môi trường (âm nhạc, hội họa, toán học...) ***2) Nghiên cứu trẻ đồng sinh*** * Khái niệm: Là phương pháp xác lập những đặc điểm giống và khác nhau của trẻ đồng sinh theo 1 hay nhiều tính trạng nghiên cứu. Từ đó, xác định mức độ ảnh

? Vai trò của phương pháp này được vận dụng vào công tác giáo dục trẻ em như thế nào? ? Nêu 1 số bệnh tật di truyền ở người đã biết. Cơ chế phát sinh các loại bệnh tật đó như thế nào?	hưởng của gen hay môi trường lên sự hình thành tính trạng. - Trẻ đồng sinh cùng trứng: cùng giới tính, nhóm máu, chiều cao, màu da... nhưng tâm lí, tuổi thọ, tính cách,...chịu ảnh hưởng của môi trường. - Trẻ đồng sinh khác trứng: cùng hoặc khác giới tính, nhóm máu, chiều cao, thể trạng biến đổi nhiều.
Ngoài những phương pháp nghiên cứu di truyền người nêu trên còn những phương pháp nghiên cứu nào?	***3) Nghiên cứu tế bào:*** * Khái niệm: Là phương pháp nghiên cứu cấu trúc, số lượng NST, sự biến đổi trong gen để phát hiện dị tật, bệnh DT bẩm sinh. * Ví dụ: - Ung thư máu: cặp NST 21 bị mất đoạn. - Tật ngón trỏ dài, tai thấp, hàm bé: NST 16 - 18 có 2 chiếc. 4. các phương pháp nghiên cứu khác.

IV. CỦNG CỐ

- Vai trò của từng phương pháp nghiên cứu di truyền ở người.
- Cho bài tập về sơ đồ phả hệ.

V. BÀI TẬP VỀ NHÀ

* Chuẩn bị câu hỏi 1, 2, 3, 4, 5 và 6 sách giáo khoa.

Phần bổ sung kiến thức: Đọc mục "em có biết" trang 93 sách giáo khoa.

Bài 21 DI TRUYỀN Y HỌC

I. MỤC TIÊU

Học sinh:

- Hiểu được nội dung, kết quả các phương pháp nghiên cứu di truyền ở người và những ứng dụng của nó trong lĩnh vực Y học.

- Rèn các thao tác phân tích, tổng hợp để lĩnh hội kiến thức mới.

- Phân biệt được bệnh và dị tật có liên quan đến bộ NST ở người

- Con người cũng tuân theo những quy luật di truyền nhất định,, cũng bị đột biến gây nhiều bệnh, tật di truyền. Từ đó xây dựng ý thức bảo vệ môi trường chống tác nhân gây đột biến.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC

Hình 21.1, 21.2 sách giáo khoa.

III. TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC BÀI HỌC

1. Kiểm tra bài cũ:

- Hệ gen của sinh vật có thể được biến đổi bằng những cách nào?

2. Bài mới:

Hoạt động của thầy và trò	***Nội dung kiến thức***
Giáo viên nêu vấn đề: Di truyền y học là một phận của Di truyền học người chuyên nghiên cứu phát hiện các cơ chế gây bệnh di truyền và đề xuất các biện pháp phòng ngừa, cách chữa trị các bệnh di truyền ở người. ? Hãy nêu một số bệnh di truyền ở người? Dựa trên những ví dụ học sinh nêu ra giáo viên chỉ ra đâu là bệnh di truyền do đột biến gen, đâu là bệnh do đột biến NST, đâu không phải là bệnh di truyền. ? Có thể chia các bệnh di truyền ở người thành mấy nhóm dựa trên cấp độ nghiên cứu?	**I - BỆNH DI TRUYỀN PHÂN TỬ** **- Bệnh di truyền phân tử là những bệnh đột biến gen gây ra làm ảnh hưởng tới sự tổng hợp một prôtêin nào đó trong cơ thể như bệnh thiếu máu tế bào hình liềm, loạn dưỡng cơ đuxen, pheninkêtô niệu...** **- Hiện có hai cách điều trị các bệnh di truyền phân tử là tác động vào kiểu hình và tác động vào kiểu gen (liệu pháp gen).**

*** Hoạt động 1** Giáo viên yêu cầu học sinh nghiên cứu mục I. ? Nêu 1 số bệnh tật di truyền phân tử ở người đã biết. Cơ chế phát sinh các loại bệnh tật đó như thế nào? ? Bệnh di truyền phân tử là gì? ? Dựa vào kiến thức đã học em có thể đề xuất hạn chế và chữa trị bệnh di truyền phân tử. *** Hoạt động 2** Giáo viên yêu cầu học sinh nghiên cứu mục II. Giáo viên thông báo: Nghiên cứu bộ NST, cấu trúc hiển vi của các NST trong tế bào cơ thể, người ta đã phát hiện nhiều dị tật và bệnh di truyền bẩm sinh liên quan với các đột biến NST. Giáo viên nêu một số ví dụ: Mất đoạn ở cặp NST 21 hoặc 22 gây bệnh bạch cầu ác tính, 3 NST 13 - 15: sứt môi, thừa ngón, chết yểu; 3 NST 16 -18: ngón trỏ dài hơn ngón giữa, tai thấp, hàm bé... ? Nêu 1 số bệnh tật di truyền liên quan đến đột biến NST ở người đã biết. Cơ chế phát sinh các loại bệnh tật đó như thế nào? ? Đặc điểm cơ bản để nhận biết người bị hội chứng Đao? ? Trình bày cơ chế phát sinh hội chứng Đao?	**II - HỘI CHỨNG BỆNH LIÊN QUAN ĐẾN ĐỘT BIẾN NHIỄM SẮC THỂ** - Nghiên cứu bộ NST, cấu trúc hiển vi của các NST trong tế bào cơ thể, người ta đã phát hiện nhiều dị tật và bệnh di truyền bẩm sinh liên quan với các đột biến NST. - Hội chứng Đao do có sự dư thừa một NST số 21 trong tế bào. Người bệnh: thấp bé, má phệ, cổ rụt, khe mắt xếch, lưỡi dày và hay thè ra...

*** Hoạt động 3** Yêu cầu học sinh nghiên cứu mục III. ? Hãy cho một số ví dụ về bệnh ung thư mà em biết.	**III - BỆNH UNG THƯ** - Ung thư là một loại bệnh được đặc trưng bởi sự tăng sinh không kiểm soát được của một số loại tế bào cơ thể dẫn đến hình thành các khối u chèn ép các cơ quan trong cơ thể. Khối u được gọi là ác tính khi các tế bào của nó có khả năng tách khỏi mô ban đầu và di chuyển đến các nơi khác trong cơ thể tạo các khối u khác nhau.
? Hiện nay bệnh ung thư đã có thuốc chữa trị chưa? ? Nguyên nhân gây ra bệnh ung thư?	- Có nhiều nguyên nhân khác nhau gây ra ung thư: đột biến gen, đột biến NST...
? Chúng ta có thể làm gì để phòng ngừa các bệnh ung thư?	- Bệnh ung thư là một bệnh nan y chưa có thuốc đặc trị. Người ta thường dùng tia phóng xạ hoặc hoá chất để diệt các tế bào khối u. Tuy nhiên thường gây tác dụng phụ rất nặng nề cho người bệnh.

IV. CỦNG CỐ

- Khi phát hiện được những bệnh và dị tật di truyền trong thực tế nhằm mục đích gì?

V. BÀI TẬP VỀ NHÀ

* Chuẩn bị câu hỏi 1, 2, 3 và 4 sách giáo khoa.

Phần bổ sung kiến thức: Đọc mục "em có biết" trang 93 sách giáo khoa.

Bài 22 BẢO VỆ VỐN GEN CỦA LOÀI NGƯỜI VÀ MỘT SỐ VẤN ĐỀ XÃ HỘI CỦA DI TRUYỀN HỌC

I. MỤC TIÊU

Học sinh:

- Hiểu đúng cơ chế tác động của các quy luật di truyền và quy luật xã hội lên cơ thể con người.

- Hiểu được vai trò của tư vấn di truyền và việc sàng lọc trước sinh

- Con người cũng tuân theo những quy luật di truyền nhất định, cũng bị đột biến gây nhiều bệnh, tật di truyền. Từ đó xây dựng ý thức bảo vệ môi trường chống tác nhân gây đột biến.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC

Hình 22.1 sách giáo khoa.

III. TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC BÀI HỌC

1. Kiểm tra bài cũ:

- Nêu 1 số bệnh tật di truyền liên quan đến đột biến NST ở người đã biết. Cơ chế phát sinh các loại bệnh tật đó như thế nào?

2. Bài mới:

Hoạt động của thầy và trò	*Nội dung kiến thức*
*** Hoạt động 1** - Giáo viên cho học sinh đọc mục I. ? Nguyên nhân nào gây nên bệnh bạch tạng ở người, để hạn chế sự xuất hiện của bệnh trên cần phải làm gì? Giáo viên phân tích phép lai để học sinh hiểu rõ. Quy ước: Gen A: da bình thường Gen ĐB a: bệnh bạch tạng P: AA × AA → F như thế nào? P: AA × Aa → F như thế nào? P: Aa × Aa → F như thế nào? P: Aa × aa → F như thế nào?	**I - BẢO VỆ VỐN GEN CỦA LOÀI NGƯỜI** - Các đột biến luôn phát sinh và chỉ một phần bị loại bỏ khỏi quần thể người bởi chọn lọc tự nhiên và các yếu tố ngẫu nhiên. **1. Tạo môi trường sạch nhằm hạn chế các tác nhân đột biến** **2. Tư vấn di truyền và việc sàng lọc trước sinh** Trên cơ sở di truyền học, y học đã hình thành di truyền y học tư vấn. Mục đích: cho những lời

? Có thể dự đoán được xác suất bị bệnh ở đời con không? ? Làm thế nào ngăn ngừa? ? Thế nào là di truyền y học tư vấn, em hiểu thế nào và làm gì dựa trên cơ sở khoa học di truyền đã học? Giáo viên thông báo hiện nay người ta đã tìm được hơn 2500 bệnh và dị tật DT có liên quan đến bộ NST. Trẻ em bị 1 bệnh hay dị tật nào đó lên đến 4% dân số. ? Xét nghiệm trước sinh là gì? ? Tại sao phải xét nghiệm trước sinh? Hãy nêu kĩ thuật xét nghiệm trước sinh.	khuyên hữu ích đối với những người bị bệnh, tật di truyền bẩm sinh. VD: Không kết hôn gần, hạn chế sinh con, bảo vệ môi trường chống tác nhân gây đột biến. Từ đó có thể phần nào hạn chế, ngăn ngừa các bệnh tật di truyền bẩm sinh. - Xét nghiệm trước sinh là những xét nghiệm để biết xem thai nhi có bị bệnh di truyền nào đó hay không - Hai kĩ thuật phổ biến là chọc dịch ối và sinh thiết tua của nhau thai để tách lấy tế bào phôi cho phân tích NST, ADN cũng như các chỉ số hoá sinh khác.
*** Hoạt động 2** ? Liệu pháp gen là gì? ? Nguyên tắc kĩ thuật của liệu pháp gen? ? Những khó khăn mà liệu pháp gen gặp phải?	**3. Liệu pháp gen - kĩ thuật của tương lai** - Liệu pháp gen là kĩ thuật chữa trị bệnh bằng thay thế gen bệnh bằng gen lành. - Về nguyên tắc đây là kĩ thuật chuyển gen - Một số khó khăn gặp phải là virut có thể gây hư hỏng các gen khác (không chèn gen lành vào vị trí của gen vốn có trên NST).
*** Hoạt động 3** Giáo viên yêu cầu học sinh nghiên cứu mục III ? hãy nêu một số vấn đề xã hội của di truyền học? ? Hãy trình bày những hiểu biết của em về vấn đề giải mã bộ gen người.	**II - MỘT SỐ VẤN ĐỀ XÃ HỘI CỦA DI TRUYỀN HỌC** **1. Tác động xã hội của việc giải mã bộ gen người** - Việc giải mã bộ gen người ngoài những tích cực mà nó đem lại cũng làm xuất hiện nhiều vấn đề tâm lí xã hội.

Giáo viên sưu tầm những thông tin về dự án giải mã bộ gen người và trình bày thêm để học sinh hiểu những lợi ích cũng như những thách thức mà việc giải mã bộ gen người gặp phải. ? Việc giải mã bộ gen người sẽ mang lại lợi ích như thế nào? ? Những nguy cơ mà sinh vật biến đổi gen sẽ gây ra đối với xã hội? Hãy thử lí giải những nguy cơ đó.	**2. Vấn đề phát sinh do công nghệ gen và công nghệ tế bào** - Phát tán gen kháng thuốc sang vi sinh vật gây bệnh - An toàn sức khỏe con người khi sử dụng thực phẩm biến đổi gen...
? Hệ số thông minh (IQ) được xác định như thế nào? ? Mối quan hệ giữa khả năng trí tuệ và sự di truyền?	**3. Vấn đề di truyền khả năng trí tuệ** **a) Hệ số thông minh** Hệ số thông minh (IQ) được xác định bằng các trắc nghiệm với các bài tập thích hợp có độ khó tăng dần. Tổng trung bình của các lời giải được tính theo tuổi khôn chia cho tuổi sinh học và nhân với 100. b) Khả năng trí tuệ và sự di truyền - Tập tính di truyền có ảnh hưởng nhất định tới khả năng trí tuệ
? Nguyên nhân gây bệnh AIDS là gì? ? Các con đường lây nhiễm bệnh AIDS? ? Hậu quả của bệnh AIDS như thế nào?	**4. Di truyền học với bệnh AIDS** - Bệnh AIDS được gây nên bởi virus HIV - Virut lây nhiễm vào tế bào và sử dụng hệ gen của tế bào để tái bản ADN virut. - Virut làm rối loạn chức năng của tế bào và làm giảm số lượng các tế bào bạch cầu → Mất khả năng miễn dịch của cơ thể.

IV. CỦNG CỐ

Chọn đáp án đúng nhất:

1. Di truyền y học phát triển, sử dụng phương pháp và kĩ thuật hiện đại cho phép chẩn đoán chính xác một số bệnh tật, bệnh di truyền từ giai đoạn:

   A. Trước sinh

   B. Sơ sinh

   C. Trước khi có biểu hiện bệnh rõ ràng ở cơ thể trưởng thành

   D. Thiếu niên

2. Mục đích của di truyền y học tư vấn là:

   A. Chuẩn đoán, cung cấp thông tin và cho lời khuyên về khả năng mắc một loại bệnh ở thế hệ sau

   B. Cho lời khuyên trong kết hôn giữa những người có nguy cơ mang gen bệnh ở trạng thái dị hợp

   C. Định hướng trong sinh đẻ để dự phòng và hạn chế hậu quả xấu

   D. A, B và C đúng

V. BÀI TẬP VỀ NHÀ

* Chuẩn bị câu hỏi 1, 2, 3 và 4 sách giáo khoa.

Bài 23

ÔN TẬP PHẦN NĂM
DI TRUYỀN HỌC

I. MỤC TIÊU

Học sinh:

- Những kiến thức cơ bản về cơ sở vật chất và cơ chế di truyền ở cấp độ phân tử (ADN) và cấp độ tế bào (NST).

- Phát biểu chính xác nội dung, điều kiện nghiệm đúng, cơ sở tế bào học và ý nghĩa của các quy luật di truyền.

II. TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC BÀI HỌC

1. Kiểm tra bài cũ:

- Gánh nặng di truyền là gì? Nêu những nguyên nhân gây ung thư? Phòng ngừa ung thư cần phải làm gì?

2. Hệ thống hoá kiến thức:

Giáo viên hệ thống hoá kiến thức cho học sinh thông qua việc sử dụng các phiếu học tập sau:

Phiếu học tập số 1

1. *Hãy điền các chú thích thích hợp vào bên cạnh các mũi tên nêu trong sơ đồ dưới đây để minh họa quá trình di truyền ở mức độ phân tử:*

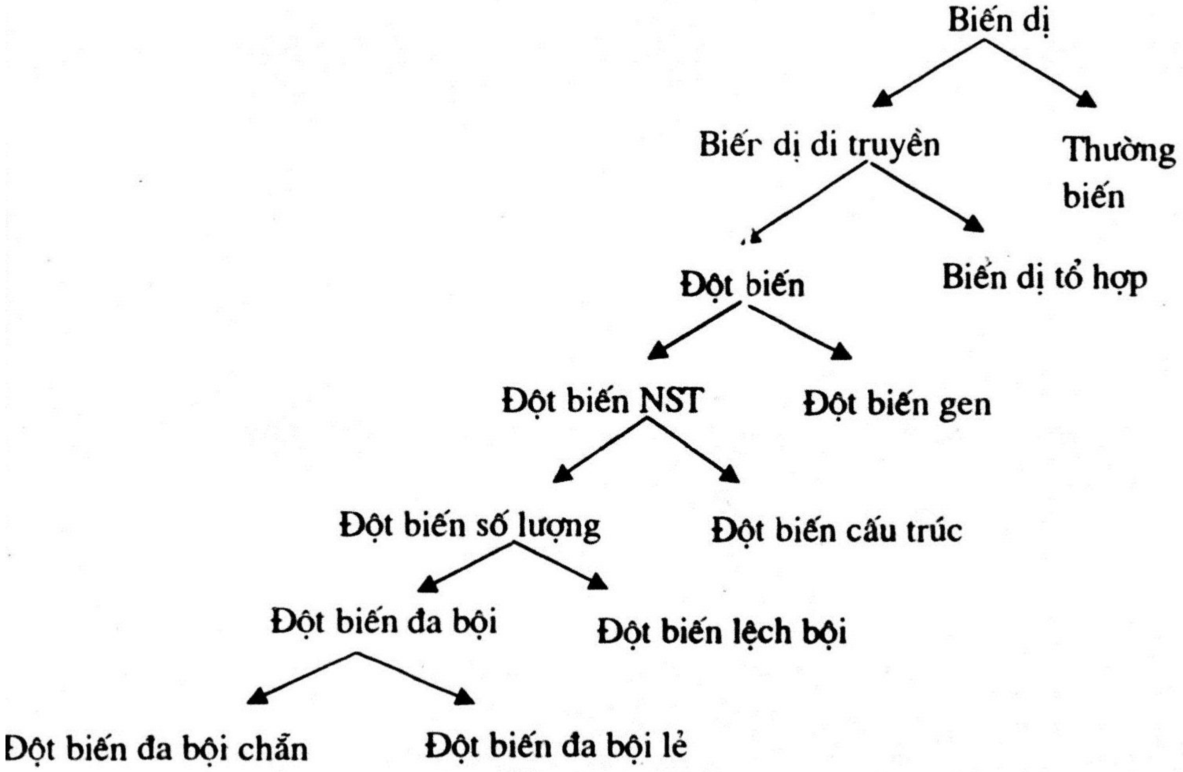
$$\begin{tikzcd}
\text{ADN} \arrow[r, "(1)"] \arrow[d, "(4)"'] & \text{ARN} \arrow[r, "(2)"] & \text{prôtêin} \arrow[r, "(3)"] & \text{tính trạng (hình thái,sinh lí…)} \\
\text{ADN} & & &
\end{tikzcd}$$

2. *Vẽ bản đồ khái niệm với các khái niệm sau đây:*

Gen, ADN- pôlimeraza, nguyên tắc bán bảo toàn, nguyên tắc bổ sung , tự nhân đôi.

Phiếu học tập số 2

Hãy giải thích cách thức phân loại biến dị ở sơ đồ dưới đây:


Biến dị
Biến dị di truyền
Thường biến
Đột biến
Biến dị tổ hợp
Đột biến NST
Đột biến gen
Đột biến số lượng
Đột biến cấu trúc
Đột biến đa bội
Đột biến lệch bội
Đột biến đa bội chẵn
Đột biến đa bội lẻ

Phiếu học tập số 3

✎ ***Hãy điền nội dung phù hợp vào bảng sau:***

Bảng tóm tắt các quy luật di truyền

Tên quy luật	Nội dung	Cơ sở tế bào	Điều kiện nghiệm đúng	ý nghĩa
Phân li				
Trội không hoàn toàn				
Tương tác gen không alen				
Tác động cộng gộp				

Tác động đa hiệu				
Di truyền độc lập				
Liên kết hoàn toàn				
Hoán vị gen				
Di truyền giới tính				
Di truyền liên kết với giới tính				

Phiếu học tập số 4

✍ *Hãy điền dấu + (nếu cho là đúng) vào bảng sau:*

Bảng so sánh quần thể tự phối và ngẫu phối

Các chỉ tiêu so sánh	Tự phối	Ngẫu phối
- Làm giảm tỉ lệ dị hợp tử và tăng tỉ lệ đồng hợp tử qua các thế hệ. - Tạo trạng thái cân bằng di truyền của quần thể. - Tần số các alen không đổi qua các thế hệ. - Có cấu trúc : p^2 AA : 2pq Aa : q^2 aa. - Thành phần các kiểu gen thay đổi qua các thế hệ. - Tạo ra nguồn biến dị tổ hợp.		

Phiếu học tập số 5

✍ *Hãy điền nội dung phù hợp vào bảng sau:*

Bảng nguồn vật liệu và phương pháp chọn giống

Đối tượng	Nguồn vật liệu	Phương pháp
Vi sinh vật		
Thực vật		
Động vật		

III. BÀI TẬP VỀ NHÀ

* Trả lời các câu hỏi và bài tập trắc nghiệm trong sách giáo khoa

Đáp án phiếu học tập số 1

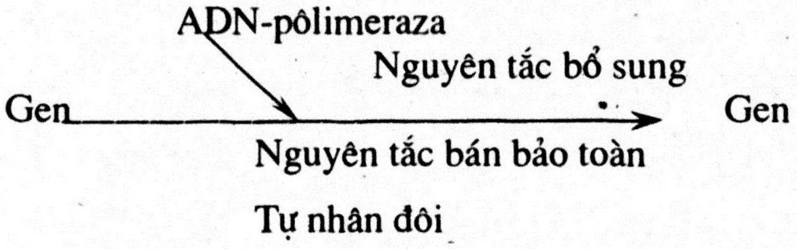
1. *Hãy điền các chú thích thích hợp vào bên cạnh các mũi tên nêu trong sơ đồ dưới đây để minh họa quá trình di truyền ở mức độ phân tử:*

(1) Phiên mã
(2) Dịch mã
(3) Biểu hiện
(4) Sao mã

2. *Vẽ bản đồ khái niệm với các khái niệm sau đây:*

Gen, ADN- pôlimeraza, nguyên tắc bán bảo toàn, nguyên tắc bổ sung, tự nhân đôi.

Kết quả thảo luận: Ta có thể lập bản đồ khái niệm như sau:


ADN-pôlimeraza
Nguyên tắc bổ sung
Gen
Gen
Nguyên tắc bán bảo toàn
Tự nhân đôi

Đáp án phiếu học tập số 2

Hãy giải thích cách thức phân loại biến dị ở sơ đồ trên:

Kết quả thảo luận:

Giải thích:

- Dựa vào đặc điểm di truyền, biến dị được chia thành biến dị di truyền và thường biến (biến dị không di truyền).

- Biến dị di truyền gồm có đột biến (những biến đổi trong vật chất di truyền) và biến dị tổ hợp (sự tổ hợp lại vật chất di truyền của thế hệ bố mẹ).

- Dựa vào mức độ biến đổi, đột biến được phân thành đột biến nhiễm sắc thể và đột biến gen.

- Đột biến nhiễm sắc thể lại được chia thành đột biến số lượng (những biến đổi về số lượng NST) và đột biến cấu trúc (những biến đổi trong cấu trúc NST), trong đột biến số lượng có đột biến đa bội (sự tăng số nguyên lần bộ NST đơn bội) và đột biến lệch bội (biến đổi xảy ra ở một hay một số cặp NST), đột biến đa bội thì được chia thành đột biến đa bội chẵn và đột biến đa bội lẻ.

Đáp án phiếu học tập số 3

Bảng tóm tắt các quy luật di truyền

Tên quy luật	Nội dung	Cơ sở tế bào	Điều kiện nghiệm đúng	ý nghĩa
Phân li	Mỗi tính trạng của cơ thể. Do sự phân li đồng đều của cặp nhân tố di truyền này nên mỗi giao tử chỉ chứa một nhân tố của cặp	Phân li, tổ hợp của cặp NST tương đồng	Tính trạng do một gen quy định, gen trội át hoàn toàn gen lặn	Xác định trội - lặn
Trội không hoàn toàn	F_2 có 1 trội : 2 trung gian : 1 lặn	Phân li, tổ hợp của cặp NST tương đồng	Gen trội át không hoàn toàn	Tạo kiểu hình mới (trung gian)
Tương tác gen không alen	Hai hay nhiều gen không alen cùng tương tác quy định một tính trạng	Các cặp NST tương đồng phân li độc lập	Các gen không tác động riêng rẽ	Tạo biến dị tổ hợp

Tác động cộng gộp	Các gen cùng có vai trò như nhau	Các cặp NST tương đồng phân li độc lập	Các gen không tác động riêng rẽ	Tính trạng số lượng trong sản xuất.
Tác động đa hiệu	Một gen chi phối nhiều tính trạng	Như định luật phân li		Là cơ sở giải thích hiện tượng biến dị tương quan
Di truyền độc lập	Các cặp nhân tố di truyền phân li độc lập với nhau trong phát sinh giao tử và kết hợp ngẫu nhiên trong thụ tinh	Như tương tác gen không alen	Mỗi gen trên một NST	Tạo biến dị tổ hợp
Liên kết hoàn toàn	Các gen nằm trên một NST cùng phân li và tổ hợp trong phát sinh giao tử và thụ tinh	Sự phân li và tổ hợp của cặp NST tương đồng	Các gen liên kết hoàn toàn	Chọn lọc được cả nhóm gen quí
Hoán vị gen	Các gen trên cùng cặp NST đổi chỗ cho nhau do sự trao đổi chéo giữa các crômatic	Trao đổi những đoạn tương ứng của cặp NST tương đồng	Các gen liên kết không hoàn toàn	Tăng nguồn biến dị tổ hợp
Di truyền giới tính	ở các loài giao phối, tỉ lệ đực: cái xấp xỉ 1 : 1	Nhân đôi, phân li, tổ hợp của cặp NST giới tính	Tỉ lệ 1:1 nghiệm đúng trên số lượng lớn cá thể	
Di truyền liên kết với giới tính	Tính trạng do gen trên X quy định di truyền chéo, còn do gen trên Y di truyền trực tiếp	Nhân đôi, phân li, tổ hợp của cặp NST giới tính	Gen nằm trên đoạn không tương đồng	Điều khiển tỉ lệ đực, cái

Phiếu học tập số 4
Bảng so sánh quần thể tự phối và ngẫu phối

Các chỉ tiêu so sánh	Tự phối	Ngẫu phối
- Làm giảm tỉ lệ dị hợp tử và tăng tỉ lệ đồng hợp tử qua các thế hệ.	+	
- Tạo trạng thái cân bằng di truyền của quần thể.		+
- Tần số các alen không đổi qua các thế hệ.		+
- Có cấu trúc : p^2 AA : 2pq Aa : q^2 aa.		+
- Thành phần các kiểu gen thay đổi qua các thế hệ.	+	
- Tạo ra nguồn biến dị tổ hợp.	+	+

Đáp án phiếu học tập số 5
Bảng nguồn vật liệu và phương pháp chọn giống

Đối tượng	Nguồn vật liệu	Phương pháp
Vi sinh vật	Đột biến	Gây đột biến nhân tạo
Thực vật	Đột biến, biến dị tổ hợp	Gây đột biến, lai tạo
Động vật	Biến dị tổ hợp (chủ yếu)	Lai tạo

Phiếu học tập số 4

Bảng so sánh quần thể tự phối và ngẫu phối

Các chỉ tiêu so sánh	Tự phối	Ngẫu phối
- Làm giảm tỉ lệ dị hợp tử và tăng tỉ lệ đồng hợp tử qua các thế hệ.	+	
- Tạo trạng thái cân bằng di truyền của quần thể.		+
- Tần số các alen không đổi qua các thế hệ.		+
- Có cấu trúc : p^2 AA : 2pq Aa : q^2 aa.		+
- Thành phần các kiểu gen thay đổi qua các thế hệ.	+	
- Tạo ra nguồn biến dị tổ hợp.	+	+

Đáp án phiếu học tập số 5

Bảng nguồn vật liệu và phương pháp chọn giống

Đối tượng	Nguồn vật liệu	Phương pháp
Vi sinh vật	Đột biến	Gây đột biến nhân tạo
Thực vật	Đột biến, biến dị tổ hợp	Gây đột biến, lai tạo
Động vật	Biến dị tổ hợp (chủ yếu)	Lai tạo

PHẦN SÁU. TIẾN HOÁ

CHƯƠNG I: BẰNG CHỨNG VÀ CƠ CHẾ TIẾN HOÁ

Nội dung của chương: giới thiệu về loài, quá trình hình thành loài, mối quan hệ họ hàng của các loài sinh vật thông qua: mức độ giống nhau về đặc điểm giải phẫu so sánh, sự phân bố địa lí, sự phát triển phôi sinh học... Quan niệm của Lamac và của Đacuyn về nguyên nhân và cơ chế tiến hoá, về quá trình hình thành các đặc điểm thích nghi và quá trình hình thành loài mới. Quan niệm của học thuyết tiến hoá tổng hợp và thuyết tiến hoá bằng đột biến trung tính về các nhân tố tiến hoá và cơ chế của quá trình tiến hoá.

Bài 24

CÁC BẰNG CHỨNG TIẾN HOÁ

I. MỤC TIÊU

Học sinh:

- Hiểu được sự tương đồng về một số đặc điểm giải phẫu giữa các loài là bằng chứng về mối quan hệ họ hàng.

- Hiểu được sự tương đồng về quá trình phát triển phôi ở một số loài động vật có xương sống cũng gián tiếp chứng minh về mối quan hệ họ hàng.

- Hiểu được sự tương đồng về nhiều đặc điểm ở cấp độ phân tử và tế bào cũng chứng minh cho mối quan hệ họ hàng giữa các loài trên Trái Đất.

- Nêu lên được mối quan hệ họ hàng của các loài ở các vùng địa lí khác nhau nhưng có một số đặc điểm giống nhau.

- Rèn luyện kĩ năng so sánh, phân tích, tổng hợp.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC

- Hình 24.1, 24.2 sách giáo khoa.
- Tranh vẽ các cơ quan thoái hoá ở người.

III. TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC BÀI HỌC

1. Kiểm tra bài cũ:

- Phương pháp phòng và chữa bệnh di truyền? Di truyền học có ý nghĩa thực tiễn gì đối với y học?

2. Bài mới:

Hoạt động của thầy và trò	*Nội dung kiến thức*
*** Hoạt động 1** Giáo viên: Cho học sinh quan sát hình 24.1 Giáo viên: Dựa vào hình 24.1 hãy cho biết xương chi của các loài động vật trong hình tương đồng với nhau như thế nào? ? Những biến đổi ở xương bàn tay giúp mỗi loài thích nghi như thế nào? ? Hãy kể tên các cơ quan thoái hoá trên cơ thể người Học sinh nêu được: xương cùng, ruột thừa, răng khôn... Giáo viên nhận xét: Cơ quan thoái hoá ở người là di tích của các cơ quan rất phát triển ở động vật. Điều đó chứng tỏ mối quan hệ họ hàng giữa người và động vật có vú.	**I - BẰNG CHỨNG GIẢI PHẪU SO SÁNH** - Các cơ quan ở các loài khác nhau được gọi là tương đồng nếu chúng được bắt nguồn từ một cơ quan ở loài tổ tiên, mặc dù hiện tại các cơ quan này có thể thực hiện các chức năng rất khác nhau. - Sự tương đồng về một số đặc điểm giải phẫu giữa các loài là những bằng chứng gián tiếp về mối quan hệ họ hàng.
*** Hoạt động 2** Giáo viên: Cho học sinh nghiên cứu mục II, kết hợp quan sát hình 24.2 Giáo viên nêu tóm tắt những nét chính về sự phát triển phôi ở người: - Phôi 18 - 20 ngày tuổi: ở cổ có dấu vết khe mang như cá. - Phôi 1 tháng tuổi: não có 5	**II - BẰNG CHỨNG PHÔI SINH HỌC** - Các loài có quan hệ họ hàng càng gần gũi thì sự phát triển phôi của chúng càng giống nhau và ngược lại - Sự tương đồng về quá trình phát triển phôi ở một số loài động vật có xương sống cũng gián tiếp

phần như não cá. - Phôi 2 tháng tuổi: còn một đuôi dài. - Phôi 3 tháng: ngón chân cái đối diện được với các ngón chân khác. - Phôi người cũng có vài đôi vú. - Phôi 6 tháng còn lớp lông rậm và mịn... ? Em có nhận xét gì về quá trình phát triển phôi người nêu trên? Giáo viên gợi ý để học sinh rút ra kết luận: Sự phát triển của phôi người lặp lại các giai đoạn phát triển lịch sử mà động vật đã trải qua (khe mang ở cá, đuôi ở bò sát..). Chứng tỏ mối quan hệ họ hàng giữa người và động vật có xương sống.	chứng minh về mối quan hệ nọ hàng.
*** Hoạt động 3** - Giáo viên: Cho học sinh nêu lại khái niệm và đặc điểm của thường biến. ? Mối quan hệ giữa kiểu gen, kiểu hình và môi trường như thế nào? ? Sự giống nhau về một số đặc điểm của hai loài khác nhu sống ở những khu vực địa lí cách xa nhau nói lên điều gì?	**III - BẰNG CHỨNG ĐỊA LÍ SINH VẬT HỌC** - Nhiều loài phân bố ở các vùng địa lí khác nhau nhưng lại giống nhau về một số đặc điểm đã được chứng minh là chúng bắt nguồn từ một nguồn gốc tổ tiên, sau đó phát tán sang các vùng khác. - Sự giống nhau của các loài chủ yếu là do chúng có chung nguồn gốc hơn là do chịu sự tác động của môi trường.
*** Hoạt động 4** - Giáo viên: Cho học sinh nghiên cứu mục IV. ? Hãy tìm một số bằng chứng sinh học phân tử để chứng minh mọi sinh vật trên trái đất đều có	**IV - BẰNG CHỨNG TẾ BÀO HỌC VÀ SINH HỌC PHÂN TỬ** - Sự tương đồng về nhiều đặc điểm ở cấp độ phân tử và tế bào cũng chứng minh cho mối quan hệ họ hàng giữa các loài trên Trái Đất.

chung một nguồn gốc. Giáo viên phân tích để làm rõ cho học sinh: Sự giống nhau về nhiều mặt giữa ti thể, lục lạp và vi khuẩn hiếu khí khiến các nhà khoa học cho rằng ti thể, lục lạp được tiến hoá bằng con đường nội cộng sinh.	- Các loài càng có quan hệ họ hàng gần gũi với nhau thì sự tương đồng giữa các phân tử (ADN, prôtêin) của chúng càng cao và ngược lại.

IV. CỦNG CỐ

Hãy chọn đáp án đúng nhất:

1. Kiểu cấu tạo của các cơ quan tương đồng phản ánh nguồn gốc chung của chúng, những sai khác về chi tiết là do:

A. Sự thoái hoá trong quá trình phát triển.

*B. Thực hiện các chức phận khác nhau.

C. Chúng phát triển trong các điều kiện sống khác nhau.

D. Chọn lọc tự nhiên đã diễn ra theo các hướng khác nhau.

2. ý nghĩa của cơ quan thoái hoá trong tiến hoá là

A. Phản ánh sự tiến hoá phân li

B. Phản ánh sự tiến hoá đồng quy

C. Phản ánh chức phận quy định cấu tạo

*D. Phản ánh hưởng của môi trường sống

3. Người ta dựa vào nguyên tắc tương đồng trong quá trình phát triển của phôi để tìm hiểu:

A. Lịch sử tiến hoá của một loài

B. Hiện tượng thoái hoá của các cơ quan

*C. Quan hệ họ hàng giữa các loài khác nhau

D. Hiện tượng cơ quan tương đồng

V. BÀI TẬP VỀ NHÀ

* Chuẩn bị các câu hỏi và bài tập trang 109 sách giáo khoa.

GIÁO ÁN THAM KHẢO

BẰNG CHỨNG ĐỊA LÍ SINH HỌC

(dành cho chương trình nâng cao BÀI 33*)*

I. MỤC TIÊU

Học sinh:

- Giải thích được sự giống và khác nhau của hệ động, thực vật ở lục địa Âu - á và ở Bắc Mĩ
- Giải thích được nguyên nhân hình thành đặc điểm hệ động, thực vật lục địa úc
- Trình bày được điểm khác nhau của hệ động vật ở đảo lục địa và đảo đại dương.
- Trình bày được ý nghĩa của tài liệu địa lí sinh học đối với lí thuyết tiến hoá.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC

- Tranh vẽ hình 33.1 và 33.2 sách giáo khoa.

III. TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC BÀI HỌC

1. Kiểm tra bài cũ:

- Thế nào là cơ quan tương tự? Vì sao nói tương đồng và tương tự là hai hiện tượng trái ngược nhau?

2. Bài mới:

Hoạt động của thầy và trò	*Nội dung kiến thức*
*** Hoạt động 1** Giáo viên yêu cầu học sinh nghiên cứu mục I ? Hệ động vật ở vùng Cổ bắc và vùng Tân bắc giống và khác nhau như thế nào? Học sinh nêu được đặc điểm hệ động vật giống và khác nhau của mỗi vùng. ? Hãy giải thích nguyên nhân sự	**I - ĐẶC ĐIỂM CỦA HỆ ĐỘNG, THỰC VẬT Ở MỘT SỐ VÙNG LỤC ĐỊA** 1. Hệ động, thực vật vùng Cổ bắc và vùng Tân bắc - Vùng Cổ bắc và vùng Tân bắc có một số loài tiêu biểu giống nhau: + Động vật: cáo trắng, tuần lộc, gấu xám, chó sói... + Thực vật: sồi, dẻ, mao lương...

giống và khác nhau đó? Học sinh trình bày được nguyên nhân do sự nối liên và tách ra của 2 vùng Cổ bắc và Tân bắc. ? Hệ thực vật ở vùng Cổ bắc và vùng Tân bắc giống và khác nhau như thế nào? ? Hãy giải thích nguyên nhân sự giống và khác nhau đó? ? Hãy rút ra kết luận về nguyên nhân của sự giống và khác nhau của hệ động, thực vật ở 2 vùng? ? Hệ động, thực vật vùng lục địa úc có những đặc trưng gì? ? Hãy rút ra kết luận về đặc điểm khu hệ động, thực vật và mối quan hệ về điều kiện địa lí sinh thái?	- Ngoài ra có một số loài đặc trưng cho mỗi vùng. **2. Hệ động, thực vật vùng lục địa Úc** - Hệ động, thực vật vùng lục địa Úc có những loài đặc hữu có tính địa phương cao và khác biệt với những vùng lân cận - Đặc điểm hệ động, thực vật của từng vùng không những phụ thuộc vào điều kiện địa lí sinh thái của vùng đó mà còn phụ thuộc vào vùng đó đã tách khỏi các vùng địa lí khác vào thời kì nào trong quá trình tiến hoá của sinh giới.
*** Hoạt động 2** Giáo viên yêu cầu học sinh nghiên cứu mục II. ? Đảo lục địa và nguyên nhân hình thành? Học sinh trình bày được đảo lục địa là một phần của lục địa bị tách ra do 1 nguyên nhân địa chất nào đó, cách li với đất liền bởi một eo biển. ? Đảo đại dương được hình thành như thế nào? Học sinh trình bày được đảo đại dương hình thành do vùng đáy biển nâng cao và chưa bao giờ có liên hệ trực tiếp với lục địa. ? Hãy nêu điểm khác nhau của hệ động vật ở đảo lục địa và đảo đại dương?	**II - HỆ ĐỘNG, THỰC VẬT TRÊN CÁC ĐẢO** - Hệ động, thực vật ở đảo đại dương nghèo nàn hơn ở đảo lục địa. - Đặc điểm hệ động, thực vật ở đảo là bằng chứng về quá trình hình thành loài mới dưới tác dụng của chọn lọc tự nhiên và cách li địa lí. - Những tài liệu địa sinh vật học chứng tỏ mỗi loài sinh vật đã phát sinh trong một thời kì lịch sử nhất định, tại một vùng nhất định. Cách li địa lí là nhân tố thúc đẩy sự phân li của loài.

? Hãy rút ra nhận xét về điểm khác nhau đó? ? Những dẫn liệu địa sinh vật học có giá trị như thế nào đối với tiến hoá?	

IV. CỦNG CỐ

? hãy giải thích vì sao hệ động vật ở đảo đại dương nghèo nàn hơn ở đảo lục địa?

V. BÀI TẬP VỀ NHÀ

* Sưu tầm những tư liệu về bằng chứng địa lí sinh học.

* Chuẩn bị các câu hỏi và bài tập sách giáo khoa.

GIÁO ÁN THAM KHẢO

BẰNG CHỨNG TẾ BÀO HỌC VÀ SINH HỌC PHÂN TỬ

(dành cho chương trình nâng cao BÀI 34*)*

I. MỤC TIÊU

Học sinh:

- Trình bày được nội dung và ý nghĩa của học thuyết tế bào
- Trình bày được những bằng chứng sinh học phân tử thể hiện nguồn gốc thống nhất của sinh giới.
- Giải thích được mức độ giống và khác nhau trong cấu trúc của ADN và prôtêin giữa các loài.
- Phân tích được ý nghĩa của tư liệu tế bào học và sinh học phân tử đối với quá trình tiến hoá.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC

- Sơ đồ cây phát sinh phản ánh mối quan hệ nguồn gốc giữa các loài.

III. TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC BÀI HỌC

1. Kiểm tra bài cũ:

- Nêu điểm khác nhau của hệ động vật ở đảo lục địa và đảo đại dương. Từ đó rút ra nhận xét gì?

2. Bài mới:

Hoạt động của thầy và trò	*Nội dung kiến thức*
*** Hoạt động 1** Giáo viên yêu cầu học sinh nghiên cứu mục I sách giáo khoa. Giáo viên nêu vấn đề: Robert Hook (1665) đã phát hiện ra tế bào thực vật nhờ kính hiển vi tự tạo, 1674 Leuvenhook phát hiện ra cấu trúc tế bào động vật và từ đó hiểu biết về tế bào ngày càng được hoàn thiện ? Hãy phát biểu nội dung của học thuyết tế bào. ? Trình bày ý nghĩa của học thuyết tế bào? ? Quan điểm của R.Virchov về nguồn gốc tế bào sống như thế nào? ? các hình thức sinh sản và lớn lên của cơ thể đa bào có quan hệ như thế nào với sự phân bào?	**I - BẰNG CHỨNG TẾ BÀO HỌC** - Học thuyết tế bào: tất cả các cơ thể sinh vật từ đơn bào đến động, thực vật đều được cấu tạo từ tế bào, các tế bào đều được sinh ra từ tế bào sống trước nó. Tế bào là đơn vị tổ chức cơ bản của cơ thể sống. - bên cạnh những điểm giống nhau, các loại tế bào ở các sinh vật khác nhau cũng phân biệt nhau về một đặc điểm cấu tạo do hướng tiến hoá thích nghi.
*** Hoạt động 2** Giáo viên yêu cầu học sinh nhắc lại cơ sở vật chất của sự sống, vai trò và đặc trưng cấu trúc của ADN. Giáo viên yêu cầu học sinh nghiên cứu mục II và hoàn thành phiếu học tập **Phiếu học tập** Câu 1. Trình tự các nuclêôtit trong mạch mang mã gốc của một đoạn gen mã hoá cấu trúc của nhóm enzim dehidrogenase ở người và các loài vượn người: Người: XGA TGT TGG GTT TGT TGG	**II - BẰNG CHỨNG SINH HỌC PHÂN TỬ** Nội dung phiếu học tập

<table>
<tr>
<td>Tinh tinh:
XGT TGT TGG GTT TGT TGG
Gôrila:
XGT TGT TGG GTT TGT TAT
Đười ươi:
TGT TGG TGG GTX TGT GAT

a. So sánh trình tự các nuclêôtit trong đoạn gen nêu trên và nhận xét về mối quan hệ gần gũi giữa loài người với các loài vượn người.
b. Vẽ sơ đồ cây phát sinh phản ánh quan hệ nguồn gốc giữa các loài nói trên.</td>
<td>- Bằng chứng sinh học phân tử cho thấy sự thống nhất về cấu tạo và chức năng của ADN, của prôtêin; về mã di truyền... của các loài. Các loài có quan hệ họ hàng càng gần nhau thì trình tự, tỉ lệ các axit amin và các nucleotit càng giống nhau và ngược lại.</td>
</tr>
<tr>
<td>Câu 2. Cho bảng tỉ lệ % các axit amin sai khác nhau ở chuỗi pôlipeptit anpha trong phân tử hêmôglôbin của các loài sau:
<table>
<tr><th></th><th>Cá mập</th><th>Cá chép</th><th>Kì giông</th><th>Chó</th><th>Người</th></tr>
<tr><td>Cá mập</td><td>0</td><td>59,4</td><td>61,4</td><td>56,8</td><td>53,2</td></tr>
<tr><td>Cá chép</td><td></td><td>0</td><td>53,2</td><td>47,9</td><td>48,6</td></tr>
<tr><td>Kì giông</td><td></td><td></td><td>0</td><td>46,1</td><td>44,0</td></tr>
<tr><td>Chó</td><td></td><td></td><td></td><td>0</td><td>16,3</td></tr>
<tr><td>Người</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0</td></tr>
</table>
Từ bảng trên rút ra nhận xét:
a. Tỉ lệ các axit amin của chuỗi pôlipeptit trong cùng một loài như thế nào?
b. Nêu chiều hướng tiến hoá từ thấp đến cao giữa 5 loài nêu trên. Sự sai khác tỉ lệ các axit amin ở chuỗi pôlipeptit đã phản ánh về mối quan hệ giữa các loài như thế nào?</td>
<td>- Những bằng chứng tế bào học và sinh học phân tử chứng tỏ nguồn gốc thống nhất của các loài.</td>
</tr>
</table>

c. Hãy vẽ sơ đồ cây phát sinh phản ánh quan hệ nguồn gốc giữa các loài nói trên. Học sinh thảo luận và hoàn thành phiếu học tập Giáo viên tổng kết và nhận xét.	

IV. CỦNG CỐ

? Nguồn gốc thống nhất của sinh giới được thể hiện bằng những bằng chứng sinh học phân tử nào?

V. BÀI TẬP VỀ NHÀ

* Sưu tầm những tư liệu về bằng chứng tế bào học và sinh học phân tử.

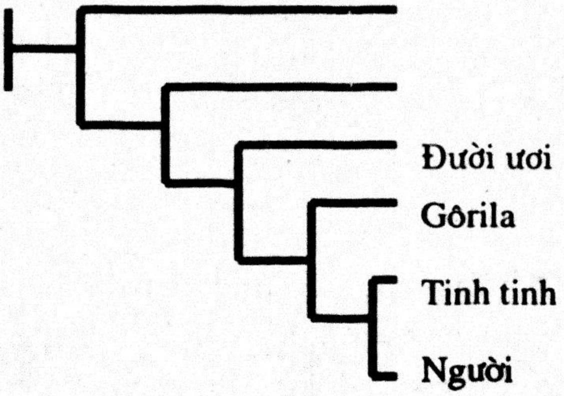
* Chuẩn bị các câu hỏi và bài tập sách giáo khoa

Đáp án phiếu học tập

Câu 1: Trình tự các nuclêôtit trong mạch mang mã gốc của một đoạn gen mã hoá cấu trúc của nhóm enzym dehidrogenase ở người và các loài vượn người:

Tinh tinh có quan hệ họ hàng gần người nhất (vì chỉ khác một bộ ba), tiếp đến là gôrila (khác 2 bộ ba), sau cùng là đười ươi (khác 4 bộ ba).

b. Vẽ sơ đồ cây phát sinh phản ánh quan hệ nguồn gốc giữa các loài nói trên.



Câu 2: Từ bảng rút ra nhận xét:

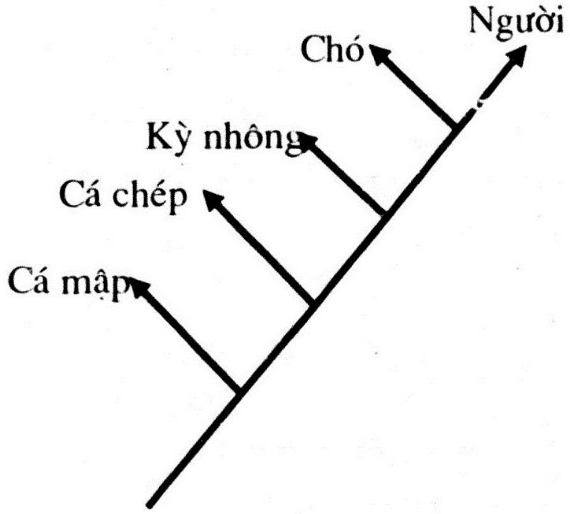
a. Tỉ lệ các axit amin của chuỗi pôlipeptit trong cùng một loài các axit amin trong chuỗi pôlipeptit không sai khác nhau

b. Chiều hướng tiến hoá từ thấp đến cao giữa 5 loài nêu trên:

Cá mập ⟶ Cá chép ⟶ Kỳ nhông ⟶ Chó ⟶ Người

Từ sự sai khác tỉ lệ % các axit amin ở chuỗi pôlipeptit, ta rút ra được các loài trên có quan hệ họ hàng với nhau.

c. Vẽ sơ đồ cây phát sinh phản ánh quan hệ nguồn gốc giữa các loài nói trên.



Bài 25

HỌC THUYẾT LAMAC VÀ HỌC THUYẾT ĐACUYN

. MỤC TIÊU

Học sinh:

- Nêu đúng luận điểm cơ bản của học thuyết tiến hoá Lamac và học thuyết Đacuyn về nguyên nhân và cơ chế tiến hoá.
- Giải thích sự hình thành đặc điểm thích nghi và sự hình thành loài mới theo 2 quan niệm trên.
- Trình bày được ưu nhược điểm của 2 học thuyết trên.
- Phân biệt nội dung của hai học thuyết trên.

I. THIẾT BỊ DẠY HỌC

- Hình 25.1 và 25.2 sách giáo khoa.
- Tranh vẽ về sự phân li tính trạng ở gà hoặc cải.
- Bảng so sánh: Học thuyết tiến hoá của Đacuyn & Lamac.

III. TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC BÀI HỌC

1. Kiểm tra bài cũ:

- Cơ quan thoái hoá? Cho ví dụ. Tại sao để xác định mối quan hệ họ hàng giữa các loài về các đặc điểm hình thái thì người ta lại hay sử dụng các cơ quan thoái hoá?

2. Bài mới:

Hoạt động của thầy và trò	*Nội dung kiến thức*
*** Hoạt động 1** - Giáo viên cho học sinh nghiên cứu mục I	**I - HỌC THUYẾT TIẾN HOÁ LAMAC**
? Hãy giải thích đặc điểm cổ dài của Hươu cao cổ theo quan điểm Lamac?	**1. Nguyên nhân tiến hoá** Ngoại cảnh không đồng nhất và thường xuyên thay đổi theo không gian và thời gian. - Thay đổi tập quán hoạt động ở động vật.
? Nguyên nhân nào gây ra sự biến đổi trên cơ thể sinh vật?	**2. Cơ chế** Những biến đổi trên cơ thể sinh vật do tác động trực tiếp của ngoại cảnh hoặc gián tiếp qua tập quán hoạt động của động vật đều được di truyền tích lũy qua các thế hệ tạo ra những biến đổi sâu sắc trên cơ thể sinh vật.
? Mọi biến đổi trên cơ thể sinh vật đều di truyền có chính xác chưa? Vì sao?	**3. Sự thích nghi** Ngoại cảnh thay đổi chậm chạp, sinh vật có khả năng phản ứng phù hợp nên không bị đào thải.
? Loài mới được hình thành như thế nào?	**4. Hình thành loài mới** Loài mới được hình thành qua nhiều dạng trung gian tương ứng với sự thay đổi của ngoại cảnh.
? Lamac đã cống hiến như thế nào cho xã hội?	**5. Đánh giá học thuyết Lamac** Lamac là người đầu tiên xây dựng hệ thống tiến hoá của sinh giới. Đã đề cập đến vai trò của ngoại

	cảnh. Và công nhận loài có biến đổi
? Tại sao Lamac chưa thành công trong việc giải thích sự hình thành những đặc điểm và tính hợp lí tương đối của đặc điểm thích nghi?	Tồn tại: Chưa thành công trong việc giải thích tính hợp lí của các đặc điểm thích nghi trên cơ thể sinh vật vì: - Chưa phân biệt được biến di di truyền và biến dị không di truyền - Chưa hiểu được nguyên nhân phát sinh và cơ chế di truyền các biến dị. - Chưa hiểu được cơ chế tác dụng của ngoại cảnh và của CLTN.
*** Hoạt động 2** Giáo viên cho học sinh nghiên cứu mục II và quan sát hình 25.1. ? Thuyết tiến hoá của S.Đacuyn gồm những vấn đề nào? ? Đacuyn là người đầu tiên nêu ra khái niệm biến dị? ? Biến dị là gì? Theo Đacuyn có những loại biến dị nào? Trong đó biến dị nào có ý nghĩa trong tiến hoá và chọn giống?	**II - HỌC THUYẾT TIẾN HOÁ ĐACUYN** **1. Biến dị** Biến dị cá thể (gọi tắt là biến dị) chỉ sự phát sinh những đặc điểm sai khác giữa các cá thể cùng loài trong quá trình sinh sản.
Giáo viên dùng tranh phân li tính trạng của cải để phân tích nội dung, động lực, cơ sở, vai trò và kết quả của CLNT qua hệ thống câu hỏi: ? Chọn lọc nhân tạo xuất hiện từ khi nào? Do ai tiến hành? Dựa trên cơ	**2. Chọn lọc nhân tạo** - CLNT là 1 quá trình gồm 2 mặt song song: tích lũy những biến dị có lợi, đào thải những biến dị không có lợi cho nhu cầu con người. - Động lực: nhu cầu nhiều mặt của con người. - Cơ sở: Biến dị - Di truyền - Vai trò: quy định chiều hướng và tốc độ biến đổi của các giống vật nuôi, cây trồng. - Kết quả: Hình thành các giống vật nuôi, cây trồng đa dạng từ 1 nguồn gốc chung, khác xa so với tổ tiên chúng.

sở nào? Động lực nào thúc đẩy? Nội dung và kết quả của quá trình này?	
? CLTN bao gồm những mặt nào? Quá trình diễn ra như thế nào?	**3. Chọn lọc tự nhiên** - CLTN là quá trình gồm 2 mặt song song: tích lũy những biến dị có lợi, đào thải những biến dị có hại đối với sinh vật và là sự sống sót của những dạng thích nghi nhất.
? CLTN và CLNT có những điểm giống và khác nhau như thế nào?	- Động lực: đấu tranh sinh tồn. - Cơ sở: biến dị - di truyền. - Vai trò: tích lũy những biến dị ban đầu còn nhỏ nhặt trở thành những biến dị sâu sắc trong quần thể → thúc đẩy quá trình tiến hoá của sinh giới. - Kết quả: Hình thành nên những nhóm sinh vật khác nhau và khác xa so với tổ tiên chúng theo con đường phân li tính trạng. **4. Sự hình thành đặc điểm thích nghi và sự hình thành loài mới** - CLTN là nhân tố chính tác động lên sinh vật thông qua tính Di truyền - Biến dị của sinh vật, thúc đẩy sự hình thành đặc điểm thích nghi. - Loài mới được hình thành qua nhiều dạng trung gian theo con đường phân li tính trạng dưới tác động của CLTN.
? "Nguồn gốc các loài" của Đacuyn đánh gục tư tưởng duy tâm và duy vật thô sơ?	**5. Đánh giá học thuyết Đacuyn** - Thành công trong việc giải thích sự hình thành đặc điểm thích nghi của sinh vật, nguồn gốc chung cuả

	sinh giới. - Tuy nhiên, do sự hạn chế của trình độ khoa học đương thời, Đacuyn chưa thể hiểu rõ về nguyên nhân phát sinh biến dị và cơ chế di truyền các biến dị.

IV. CỦNG CỐ

- Lập bảng so sánh học thuyết tiến hoá Lamac và học thuyết Đacuyn:

Vấn đề	LAMAC	ĐACUYN
1- Nguyên nhân tiến hoá	- Do ngoại cảnh thay đổi qua không gian và thời gian. - Do thay đổi tập quán ở động vật	- Do CLTN tác động thông qua tính biến dị và di truyền.
2- Cơ chế tiến hoá	- Những biến đổi trên cơ thể do tác động của ngoại cảnh hay do tập quán hoạt động của động vật đều được di truyền.	- Tích luỹ các biến dị có lợi & đào thải các biến dị có hại dưới tác động CLTN.
3- Thích nghi	- Ngoại cảnh thay đổi chậm, sinh vật có khả năng thích nghi kịp thời và không có loài nào bị đào thải.	- Biến dị phát sinh vô hướng. - Sự thích nghi hợp lí được hình thành thông qua sự đào thải các dạng kém thích nghi.
4- Hình thành loài mới	- Loài mới được hình thành từ từ qua nhiều dạng trung gian tương ứng với sự thay đổi của ngoại cảnh.	- Loài mới được hình thành từ từ qua nhiều dạng trung gian dưới tác dụng của CLTN theo con đường phân li tính trạng.
5- Tồn tại chung	+ Chưa phân biệt được biến dị di truyền và biến dị không di truyền + Chưa hiểu nguyên nhân gây biến dị và cơ chế di truyền biến dị.	

	+ Chưa hiểu rõ cơ chế tác dụng của ngoại cảnh và của CLTN.

V. BÀI TẬP VỀ NHÀ

* Chuẩn bị các câu hỏi và bài tập trang 114 sách giáo khoa.

Bài 26 HỌC THUYẾT TIẾN HOÁ TỔNG HỢP HIỆN ĐẠI

I. MỤC TIÊU

Học sinh:

- Nêu đúng luận điểm cơ bản của học thuyết tiến hoá tổng hợp hiện đại về nguyên nhân và cơ chế tiến hoá.
- Hiểu được quần thể là đơn vị tiến hoá và tiến hoá là quá trình thay đổi tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể
- Trình bày được những nhân tố làm thay đổi tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể là chọn lọc tự nhiên, đột biến, di nhập gen, các yếu tố ngẫu nhiên và giao phối không ngẫu nhiên.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC

Tranh liên quan đến bài học (nếu có).

III. TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC BÀI HỌC

1. Kiểm tra bài cũ:

- Nêu những điểm khác nhau cơ bản giữa thuyết tiến hoá của Lamac và của Đacuyn?

2. Bài mới:

Hoạt động của thầy và trò	*Nội dung kiến thức*
*** Hoạt động 1** - Giáo viên cho học sinh nghiên cứu mục I. Giáo viên trình bày và phân tích: Quần thể → Loài → Chi → Họ → Bộ → Lớp → Ngành → Giới. ? Thực nghiệm đã chứng minh có tiến hoá nhỏ như thế nào?	**I - QUAN NIỆM TIẾN HOÁ VÀ NGUỒN NGUYÊN LIỆU TIẾN HOÁ** **1. Tiến hoá nhỏ và tiến hoá lớn** - Tiến hoá nhỏ (tiến hoá vi mô) là quá trình biến đổi thành phần kiểu gen của quần thể, bao gồm

? Những bằng chứng, chứng tỏ có tiến hoá lớn?	sự phát sinh đột biến, sự phát tán đột biến qua giao phối, sự chọn lọc các đột biến có lợi, sự cách li sinh sản giữa quần thể đã biến đổi với quần thể gốc, kết quả là sự hình thành loài mới.
? Tiến hoá lớn không phải là hệ quả của tiến hoá nhỏ?	- Tiến hoá lớn (tiến hoá vĩ mô) là quá trình hình thành các nhóm phân loại trên loài như chi, họ, bộ, lớp, ngành. Quá trình này diễn ra trên quy mô rộng lớn, qua thời gian địa chất rất dài. 2. Nguồn biến dị di truyền của quần thể - Mọi biến dị trong quần thể đều được phát sinh do đột biến sau đó nhờ quá trình giao phối tổ hợp các alen tạo nên biến dị tổ hợp.
*** Hoạt động 2 (chương trình nâng cao)** - Giáo viên cho học sinh nghiên cứu mục II ? Đột biến có lợi, hại hay trung tính? Giáo viên nêu vấn đề: Kimura xây dựng thuyết tiến hoá bằng các đột biến trung tính từ 1962. - Khi nghiên cứu tính đa hình trong cấu trúc Prôtêin, Kimura đã đề xuất quan niệm: đại đa số các đột biến ở cấp độ phân tử là trung tính do đó không chịu tác dụng của CLTN.	**II- THUYẾT TIẾN HOÁ TRUNG TÍNH *(Dành cho chương trình nâng cao)*** *** Nội dung thuyết Kimura:** Đại đa số các đột biến ở cấp độ phân tử là trung tính, nghĩa là không có lợi và cũng không có hại. "Sự tiến hoá diễn ra bằng sự củng cố ngẫu nhiên những đột biến trung tính, không có liên quan đến tác dụng của CLTN" - Loại ĐB trung tính đã được DT học phân tử xác nhận. Đó là nguyên lí cơ bản của sự tiến hoá ở cấp độ phân tử. *** Đánh giá thuyết Kimura:** Kimura không phủ nhận mà chỉ

	bổ sung cho thuyết tiến hoá bằng con đường CLTN, đào thải ĐB có hại.
Ví dụ: Đã nghiên cứu nhiều trường hợp trong đó có sự thay thế một aa này bằng một aa khác trong prôtêin, kể cả enzim mà vẫn không gây một hậu quả xấu nào. ? Trong sự đa hình cân bằng không có sự thay thế hoàn toàn 1 alen này bằng 1 alen khác, mà là sự ưu thế duy trì các thể dị hợp về 1 cặp hoặc 1 số cặp alen nào đó.	**II- CÁC NHÂN TỐ TIẾN HOÁ** **1. Đột biến gen** - Đột biến tự nhiên có thể được xem là nguồn nguyên liệu của quá trình tiến hoá. Đột biến gen là nguồn nguyên liệu chủ yếu vì so với đột biến NST thì chúng phổ biến hơn, ít ảnh hưởng nghiêm trọng đến sức sống và sự sinh sản của cơ thể.
* **Hoạt động 2** - Giáo viên cho học sinh nghiên cứu mục II Tần số tương đối các alen bị thay đổi bởi những điều kiện gì? (có xảy ra đột biến và chọn lọc). ? Hậu quả của đột biến là gì? ? Tại sao đột biến phần lớn có hại? Học sinh nêu được vì đột biến phá vỡ mối quan hệ hài hòa giữa các kiểu gen trong quần thể - môi trường. ? Vì sao đột biến gen trở thành nguyên liệu cho quá trình tiến hoá? ? Vì sao đột biến gen lại phổ biến hơn đột biến NST?	**II- CÁC NHÂN TỐ TIẾN HOÁ** ***1. Đột biến gen*** Đột biến tự nhiên có thể được xem là nguồn nguyên liệu của quá trình tiến hoá. Đột biến gen là nguồn nguyên liệu chủ yếu vì so với đột biến NST thì chúng phổ biến hơn, ít ảnh hưởng nghiêm trọng đến sức sống và sự sinh sản của cơ thể.
? Thế nào là di - nhập gen? Nguyên nhân của hiện tượng di - nhập gen? ? Hiện tượng di - nhập gen ảnh	***2. Di - nhập gen*** - Các quần thể thường không cách li hoàn toàn với nhau và do vậy giữa các quần thể thường có sự trao đổi các cá thể. Hiện tượng này được gọi là di nhập gen hay

hưởng như thế nào đến vốn gen và tần số alen của quần thể?	dòng gen. - Các cá thể nhập cư có thể mang đến những alen mới làm phong phú vốn gen của quần thể hoặc mang đến các loại alen đã sẵn có trong quần thể thì chúng sẽ làm thay đổi tần số alen của quần thể. Tần số alen và tần số kiểu gen của quần thể bị thay đổi nhanh hay chậm tùy thuộc vào sự chênh lệch giữa số cá thể vào và ra khỏi quần thể.
+ Hãy phát biểu CLTN theo quan niệm Đacuyn. Giáo viên mở rộng CLTN theo quan niệm hiện đại ? Vai trò của quá trình CLTN đối với tiến hoá? ? Vì sao CLTN là nhân tố tiến hoá cơ bản nhất?	***3. Quá trình chọn lọc tự nhiên*** - Mặt chủ yếu của chọn lọc tự nhiên là sự phân hoá khả năng sinh sản của những kiểu gen khác nhau trong quần thể (kết đôi giao phối, khả năng đẻ con, độ mắn đẻ). - Dưới tác dụng của chọn lọc tự nhiên các quần thể có vốn gen thích nghi hơn sẽ thay thế những quần thể kém thích nghi. Quần thể là đối tượng chọn lọc. - Chọn lọc tự nhiên là nhân tố quy định chiều hướng và nhịp điệu biến đổi thành phần kiểu gen của quần thể, là nhân tố định hướng quá trình tiến hoá.
? Hãy nêu các yếu tố ngẫu nhiên làm thay đổi tần số kiểu gen và tần số alen của quần thể. ? Sự thay đổi ngẫu nhiên tần số kiểu gen và tần số alen thường xảy ra đối với quần thể như thế nào? ? Tại sao khi kích thước của quần	***4. Các yếu tố ngẫu nhiên*** - Các yếu tố ngẫu nhiên cũng là một nhân tố tiến hoá vì chúng có thể làm thay đổi tần số alen của quần thể. Tần số alen của quần thể bị thay đổi do kích thước quần thể giảm (do thiên tai hay

thể bị giảm mạnh thì tần số alen lại giảm nhanh chóng?	bất kì yếu tố ngẫu nhiên nào) được gọi tắt là hiệu ứng thắt cổ chai quần thể.
? Giao phối không ngẫu nhiên làm thay đổi thành phần kiểu gen của quần thể như thế nào?	***5. Quá trình giao phối không ngẫu nhiên*** - Giao phối không ngẫu nhiên (gồm các kiểu như: tự thụ phấn, giao phối gần, giao phối có lựa chọn) không làm thay đổi tần số alen nhưng lại làm thay đổi cấu trúc di truyền của quần thể theo hướng làm gia tăng tần số kiểu gen đồng hợp tử và làm giảm kiểu gen dị hợp tử.

IV. CỦNG CỐ

* Thuyết tiến hoá tổng hợp và thuyết Kimura giải thích quá trình tiến hoá như thế nào?

Chọn đáp án đúng nhất

1. Đột biến gen được xem là nguyên liệu chủ yếu của quá trình tiến hoá do:

A. Phổ biến hơn đột biến nhiễm sắc thể

B. Ít ảnh hưởng nghiêm trọng đến sức sống và sự sinh sản của cơ thể.

C. Mặc dù đa số là có hại, nhưng trong những điều kiện mới hoặc những tổ hợp gen thích hợp nó có thể có lợi.

*D. A, B và C đều đúng.

2. Vai trò chủ yếu của chọn lọc tự nhiên trong tiến hoá nhỏ là :

A. Làm cho tần số tương đối của các alen trong mỗi gen biến đổi theo hướng xác định

*B. Quy định chiều hướng và nhịp điệu biến đổi thành phần kiểu gen của quần thể, định hướng quá trình tiến hoá

C. Làm cho thành phần kiểu gen của quần thể thay đổi đột ngột

D. Phân hoá khả năng sinh sản của những kiểu gen khác nhau trong quần thể

3. Quá trình giao phối đã tạo ra nguồn nguyên liệu thứ cấp cho chọn lọc tự nhiên bằng cách:

A. Làm cho đột biến được phát tán trong quần thể

B. Trung hòa tính có hại của đột biến

C. Góp phần tạo ra những tổ hợp gen thích nghi

*D. Tạo ra vô số biến dị tổ hợp

V. BÀI TẬP VỀ NHÀ

* Chuẩn bị các câu hỏi và bài tập trang 119 sách giáo khoa.

GIÁO ÁN THAM KHẢO

CÁC NHÂN TỐ TIẾN HOÁ

(dành cho chương trình nâng cao BÀI 37*)*

I. MỤC TIÊU

Học sinh:

- Hiểu được quá trình đột biến là nhân tố tiến hoá cơ bản nhất, có vai trò cung cấp nguồn nguyên liệu (sơ cấp) cho quá trình tiến hoá

- Hiểu được vai trò của quá trình giao phối (theo quan điểm hiện đại) đối với quá trình tiến hoá.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC

- Chuẩn bị tranh vẽ hình 37 sách giáo khoa.

III. TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC BÀI HỌC

1. Kiểm tra bài cũ:

- Phân biệt tiến hoá nhỏ và tiến hoá lớn?

2. Bài mới:

Hoạt động của thầy và trò	***Nội dung kiến thức***
Giáo viên đặt vấn đề: Quá trình tiến hoá nhỏ diễn ra trong lòng của quần thể biểu hiện ở sự thay đổi tần số tương đối của các alen về 1 hay 1 số gen nào đó. Quá trình đó chịu sự tác động của 1 số nhân tố tiến hoá chủ yếu.	

*** Hoạt động 1** - Giáo viên cho học sinh nghiên cứu mục I. Tần số tương đối các alen bị thay đổi bởi những điều kiện gì? (có xảy ra đột biến và chọn lọc). ? Hậu quả của đột biến là gì? ? Tại sao đột biến phần lớn có hại? Học sinh nêu được vì đột biến phá vỡ mối quan hệ hài hòa giữa các kiểu gen trong quần thể - môi trường. ? Vì sao đột biến gen trở thành nguyên liệu cho quá trình tiến hoá? ? Vì sao đột biến gen lại phổ biến hơn đột biến NST?	**I - ĐỘT BIẾN** - Đột biến tự nhiên có thể được xem là nguồn nguyên liệu của quá trình tiến hoá. Đột biến gen là nguồn nguyên liệu chủ yếu vì so với đột biến NST thì chúng phổ biến hơn, ít ảnh hưởng nghiêm trọng đến sức sống và sự sinh sản của cơ thể - Đột biến tự nhiên có thể được xem là nguồn nguyên liệu của quá trình tiến hoá. Đột biến gen là nguồn nguyên liệu chủ yếu vì so với đột biến NST thì chúng phổ biến hơn, ít ảnh hưởng nghiêm trọng đến sức sống và sự sinh sản của cơ thể.
*** Hoạt động 2** Giáo viên yêu cầu học sinh nghiên cứu mục II ? Thế nào là di - nhập gen? Nguyên nhân của hiện tượng di - nhập gen? ? Hiện tượng di - nhập gen ảnh hưởng như thế nào đến vốn gen và tần số alen của quần thể?	**II. DI - NHẬP GEN** - Các quần thể thường không cách li hoàn toàn với nhau và do vậy giữa các quần thể thường có sự trao đổi các cá thể. Hiện tượng này được gọi là di nhập gen hay dòng gen. - Các cá thể nhập cư có thể mang đến những alen mới làm phong phú vốn gen của quần thể hoặc mang đến các loại alen đã sẵn có trong quần thể thì chúng sẽ làm thay đổi tần số alen của quần thể. Tần số alen và tần số kiểu gen của quần thể bị thay đổi nhanh hay chậm tùy thuộc vào sự chênh lệch giữa số

*** Hoạt động 3** Giáo viên yêu cầu học sinh nghiên cứu mục III và thảo luận ? Các đột biến lan rộng trong quần thể nhờ đâu? ? Tại sao nói giao phối có thể trung hòa được tính có hại của đột biến? Học sinh giải thích dựa vào sự tồn tại của đột biến lặn trong tổ hợp dị hợp Giáo viên nêu một ví dụ lai 2 cặp gen dị hợp, yêu cầu học sinh xác định tỉ lệ phân li kiểu gen, kiểu hình ở các thế hệ F_1, F_2 Giáo viên hướng dẫn học sinh rút ra nhận xét: biến dị tổ hợp phong phú (số tổ hợp 4^n, Kiểu gen 3^n, Kiểu hình 2^n) ? Giao phối không ngẫu nhiên làm thay đổi thành phần kiểu gen của quần thể như thế nào?	cá thể vào và ra khỏi quần thể. **III. QUÁ TRÌNH GIAO PHỐI KHÔNG NGẪU NHIÊN** - Giao phối không ngẫu nhiên (gồm các kiểu như: tự thụ phấn, giao phối gần, giao phối có lựa chọn) không làm thay đổi tần số alen nhưng lại làm thay đổi cấu trúc di truyền của quần thể theo hướng làm gia tăng tần số kiểu gen đồng hợp tử và làm giảm kiểu gen dị hợp tử.

IV. CỦNG CỐ

* Nêu vai trò của quá trình đột biến trong tiến hoá?

* Vì sao đa số đột biến là có hại nhưng lại được xem là nguyên liệu tiến hoá?

V. BÀI TẬP VỀ NHÀ

* Chuẩn bị các câu hỏi và bài tập sách giáo khoa.

GIÁO ÁN THAM KHẢO

CÁC NHÂN TỐ TIẾN HOÁ *(Tiếp)*

(dành cho chương trình nâng cao **BÀI 38)**

I. MỤC TIÊU

Học sinh:

- Nêu được vai trò của quá trình CLTN đối với quá trình tiến hoá
- So sánh được quan niệm của Đacuyn và thuyết tiến hoá hiện đại về CLTN.
- Phân tích được mối quan hệ giữa quá trình đột biến và quá trình CLTN.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC

- Chuẩn bị tranh vẽ hình 38 sách giáo khoa.

III. TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC BÀI HỌC

1. Kiểm tra bài cũ:

- Di nhập gen là gì? Nêu vai trò của nó đối với quá trình tiến hoá?

2. Bài mới:

Hoạt động của thầy và trò	*Nội dung kiến thức*
*** Hoạt động 1** ? Hãy phát biểu khái niệm của CLTN theo quan niệm Đacuyn. Qua đó, rút ra nguyên liệu của CLTN theo Đacuyn? Giáo viên mở rộng và vấn đáp học sinh về các loại biến dị, nguyên liệu của CLTN theo quan niệm hiện đại ? Theo Đacuyn, CLTN tác động lên đối tượng nào? Học sinh nêu được: cá thể ? Vì sao CLTN là nhân tố tiến hoá cơ bản nhất? Học sinh trình bày được vì: - Đột biến và biến dị tổ hợp là nguồn nguyên liệu tiến hoá.	**IV - CHỌN LỌC TỰ NHIÊN** **1. Tác động của chọn lọc tự nhiên** - CLTN bảo đảm sự sống sót và sinh sản ưu thế của những cá thể mang đặc điểm thích nghi với môi trường sống, đào thải những cá thể mang đột biến biến dị có hại. - CLTN phân hoá khả năng sinh sản của những kiểu gen khác nhau trong quần thể. Dưới tác dụng của CLTN, những kiểu gen thích nghi hơn sẽ thay thế những kiểu gen kém thích nghi. Do đó, tần số các alen có lợi ngày càng tăng, các alen có hại ngày càng

- Đột biến và biến dị tổ hợp là vô hướng. Giáo viên hướng dẫn học sinh rút ra kết luận: Điều kiện sống sẽ giữ lại và chọn lọc các đột biến và biến dị tổ hợp có lợi, đào thải các đột biến và biến dị tổ hợp có hại.	giảm. - CLTN không tác động đối với từng gen riêng rẽ, mà tác động lên toàn bộ kiểu gen, không chỉ tác động đối với từng cá thể mà còn tác động lên cả quần thể. → CLTN không chỉ tác động ở cấp độ cá thể, quần thể, quần xã mà còn tác động ở mức dưới cá thể (ADN, NST). - CLTN là nhân tố tiến hoá cơ bản nhất, nó quy định chiều hướng và nhịp điệu biến đổi vốn gen của quần thể và là nhân tố định hướng cho quá trình tiến hoá.
? Hãy trình bày các hình thức chọn lọc tự nhiên?	**2. Các hình thức chọn lọc tự nhiên** - Sự hình thành đặc điểm thích nghi có liên quan mật thiết với hướng chọn lọc. Thể hiện qua các kiểu chọn lọc: ổn định, vận động, phân hoá.
* **Hoạt động 2** Giáo viên yêu cầu học sinh nghiên cứu mục V ? Hãy nêu các yếu tố ngẫu nhiên làm thay đổi tần số kiểu gen và tần số alen của quần thể. ? Sự thay đổi ngẫu nhiên tần số kiểu gen và tần số alen thường xảy ra đối với quần thể như thế nào? ? Tại sao khi kích thước của quần thể bị giảm mạnh thì tần số alen lại giảm nhanh chóng?	**V. CÁC YẾU TỐ NGẪU NHIÊN** - Các yếu tố ngẫu nhiên cũng là một nhân tố tiến hoá vì chúng có thể làm thay đổi tần số alen của quần thể. Tần số alen của quần thể bị thay đổi do kích thước quần thể giảm (do thiên tai hay bất kì yếu tố ngẫu nhiên nào) được gọi tắt là hiệu ứng thắt cổ chai quần thể.

IV. CỦNG CỐ

* Vì sao nói chọn lọc tự nhiên là nhân tố chính của quá trình tiến hoá?

V. BÀI TẬP VỀ NHÀ

* Chuẩn bị các câu hỏi và bài tập sách giáo khoa.

Bài 27

QUÁ TRÌNH HÌNH THÀNH QUẦN THỂ THÍCH NGHI

I. MỤC TIÊU

Học sinh:

- Phân biệt rõ 2 khái niệm: Thích nghi kiểu hình và thích nghi kiểu gen
- Trình bày đúng quan niệm hiện đại về sự hình thành đặc điểm thích nghi ở sinh vật.
- Rút ra được những điểm mà học thuyết tiến hoá tổng hợp hiện đại củng cố, bổ sung cho quan niệm Đacuyn.
- Giải thích được 1 số ví dụ cụ thể về sự hình thành đặc điểm thích nghi ở sinh vật theo quan niệm tổng hợp hiện đại.
- Rèn kĩ năng quan sát, nhận xét và các thao tác phân tích, tổng hợp để thấy được vai trò của các nhân tố tiến hoá trong quá trình hình thành đặc điểm thích nghi.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC

- Tranh ảnh về một số kiểu thích nghi của động vật và thực vật.

III. TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC BÀI HỌC

1. Kiểm tra bài cũ:

- Nêu các nhân tố tiến hoá cơ bản? Nhân tố nào quan trọng nhất? Tại sao?

2. Bài mới:

Hoạt động của thầy và trò	*Nội dung kiến thức*
*** Hoạt động 1** - Giáo viên cho học sinh quan sát	**I- KHÁI NIỆM ĐẶC ĐIỂM THÍCH NGHI**

một số tranh ảnh về sự thích nghi của SV: - *Sự thay đổi hình dạng lá của cây rau mác.* - *Sự rụng lá* - *Sự đổi màu ở con tắc kè* - *Màu xanh của sâu ăn lá* ? Phân biệt sự khác nhau giữa các đặc điểm thích nghi nêu trên? ? Hãy giải thích nguyên nhân hình thành đặc điểm thích nghi ở các ví dụ nêu trên.	- Đặc điểm thích nghi là những đặc điểm chính giúp cho sinh vật sống sót tốt hơn. - CLTN tác động sàng lọc và làm tăng số lượng cá thể có kiểu hình thích nghi tồn tại sẵn trong quần thể.
* **Hoạt động 2** - Giáo viên cho học sinh nghiên cứu mục II.1 ? Theo quan niệm hiện đại, những nhân tố nào có vai trò thúc đẩy sự tiến hoá? ? Sự hình thành đặc điểm thích nghi ở sinh vật do các nhân tố nào chi phối? Vai trò? Giáo viên hướng dẫn học sinh vận dụng quan niệm Đacuyn để giải thích ví dụ, chỉ mở rộng thêm: Nguyên nhân làm xuất hiện tính kháng thuốc của vi khuẩn tụ cầu do đâu? ? Trong môi trường không có penixilin, những trường hợp gen trên có sức sống như thế nào? ? Khi phát sinh đột biến, trong quần thể có thể có những trường hợp gen như thế nào? ? Qua giao phối, trong quần thể có các trường hợp gen nào kháng được penixilin?	**II - QUÁ TRÌNH HÌNH THÀNH QUẦN THỂ THÍCH NGHI** **1. Cơ sở di truyền của quá trình hình thành đặc điểm thích nghi** Sự hình thành đặc điểm thích nghi là kết quả của 1 quá trình tiến hoá lâu dài, chịu sự chi phối của 3 nhân tố chủ yếu : quá trình đột biến, quá trình giao phối, quá trình CLTN. - Quá trình hình thành đặc điểm thích nghi xảy ra nhanh hay chậm tùy thuộc vào: + Quá trình phát sinh, tích lũy các gen đột biến ở mỗi loài + Tốc độ sinh sản của loài + Áp lực của CLTN

+ Đặc tính kháng penixilin càng tăng có phải do chúng tiếp xúc thường xuyên nhiều với penixilin và di truyền qua các thế hệ? ? Vậy nguyên nhân do đâu? Học sinh nêu ra được nguyên nhân do CLTN ? Dưới tác động của CLTN, tần số các alen thay đổi như thế nào? + Khi penixilin tăng, áp lực chọn lọc càng mạnh → kiểu gen có sức đề kháng mạnh hơn sẽ thay thế những kiểu gen có sức đề kháng kém hơn. Đó là các dạng có kiểu gen như thế nào? Điều này có ý nghĩa gì đối với việc dùng thuốc hoá học?	**2. Thí nghiệm chứng minh vai trò của CLTN trong quá trình hình thành đặc điểm thích nghi**
*** Hoạt động 3** ? Đặc điểm thích nghi ở mỗi cơ thể sinh có phải tồn tại vĩnh viễn và có giá trị ở mọi nơi không? VD : Sâu xanh cũng bị phát hiện vì chim ăn sâu rất tinh mắt. ? Vậy tại sao đặc điểm thích nghi chỉ có tính tương đối?	**III - SỰ HỢP LÍ TƯƠNG ĐỐI CỦA CÁC ĐẶC ĐIỂM THÍCH NGHI** - Mỗi đặc điểm thích nghi chỉ hợp lí tương đối trong 1 điều kiện môi trường nhất định. - Ngay trong hoàn cảnh sống phù hợp, đặc điểm thích nghi cũng chỉ hợp lí tương đối. VD : Bóng của động vật vùng ôn đới in rõ trên nền tuyết khi có ánh sáng, kẻ thù dễ phát hiện. - Trong điều kiện ổn định, đột biến và biến dị tổ hợp không ngừng phát sinh, CLTN không ngừng tác động. Khi điều kiện môi trường thay đổi, đặc điểm thích nghi cũ có thể trở nên bất

	lợi và được thay thế bởi đặc điểm thích nghi mới hợp lí hơn.

IV. CỦNG CỐ

- Mỗi đặc điểm thích nghi là một quá trình phát triển lịch sử lâu dài chịu sự tác động của 3 nhân tố.
- Các đặc điểm thích nghi chỉ hợp lí tương đối.
- Sinh vật không ngừng được hoàn thiện.

V. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Làm bài tập: 1, 2, 3, 4, 5 sách giáo khoa.

GIÁO ÁN THAM KHẢO

LOÀI SINH HỌC VÀ CÁC CƠ CHẾ CÁCH LI

(dành cho chương trình nâng cao BÀI 40*)*

I. MỤC TIÊU

Học sinh:

- Trình bày được các tiêu chuẩn phân biệt 2 loài thân thuộc và tính tương đối của chúng.
- Nêu được các ví dụ tương ứng đối với mỗi tiêu chuẩn.
- Phát biểu và hiểu chính xác khái niệm loài, tính chất toàn vẹn của loài.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC

- Tranh ảnh về một số kiểu thích nghi của động vật và thực vật.
- Một số mẫu sống: Xương rồng, rau dền các loại, tranh vẽ các loài Voi.

III. TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC BÀI HỌC

1. Kiểm tra bài cũ:

- Nêu vai trò của các quá trình đột biến, giao phối và chọn lọc tự nhiên đối với sự hình thành đặc điểm thích nghi?

2. Bài mới:

Hoạt động của thầy và trò	*Nội dung kiến thức*
*** Hoạt động 1** - Giáo viên cho học sinh nghiên cứu mục I Giáo viên đặt vấn đề: Đối với những	**I - LOÀI SINH HỌC** - Loài là một hoặc một nhóm các quần thể gồm các cá thể có khả năng giao phối với nhau trong tự

loài khác xa nhau có thể căn cứ vào những điểm sai khác bên ngoài của chúng để phân biệt dễ dàng. Nhưng để phân biệt 2 loài thân thuộc, rất giống nhau thì phải dựa vào một số tiêu chuẩn. ? Thế nào là loài sinh học? ? Khái niệm loài sinh học nhấn mạnh tiêu chuẩn phân biệt loài nào?	nhiên cho ra đời con có sức sống và có khả năng sinh sản nhưng lại cách li sinh sản với các nhóm quần thể khác tương tự.
? Thế nào là các loài thân thuộc? ? Làm thế nào để phân biệt các loài thân thuộc? Giáo viên lấy ví dụ sự khác biệt về 1 tính trạng của 2 loài thân thuộc nào đó (không có loài trung gian) Giáo viên phân tích: có những loài khác nhau nhưng có 1 số tính trạng giống hệt nhau (giun đũa người và lợn) gọi là loài "nước đôi".	**2. Các tiêu chuẩn phân biệt hai loài thân thuộc** a) Tiêu chuẩn hình thái - Giữa 2 loài khác nhau có sự gián đoạn về 1 TT hình thái nào đó không có dạng trung gian. Chú ý: Tiêu chuẩn này chỉ có tính chất tương đối vì có những loà giống hệt nhau về hình thái gọi là các loài đồng sinh. b) Tiêu chuẩn địa lí - sinh thái: - Mỗi loài có 1 khu phân bố riêng về mặt địa lí nên có những đặc điểm riêng. VD: Voi Châu Phi (trán dô, ta to), voi Ấn Độ (trán thấp tai nhỏ). * Chú ý: những loài phân bố khắp thế giới thì đặc trưng về địa l không có ý nghĩa (Ruồi) - Hai loài thân thuộc có khu phân bố trùng nhau 1 phần hoặc hoàn toàn trong đó mỗi loài thích nghi với những điều kiện sinh thái khác nhau
? Đặc tính, tính trạng của sinh vật do thành phần nào quy định?)	c) Tiêu chuẩn sinh lí - hoá sinh: - Mỗi loài khác nhau, prôtêin tương ứng khác nhau về nhiều đặc

? Prôtêin của các loài khác nhau do yếu tố nào quy định? Học sinh nêu được: đặc tính sinh lí - hoá sinh dẫn tới quy định các quá trình sinh lí- sinh hoá Giáo viên lấy ví dụ thêm về thành phần các aa của insulin ở bò, lợn, ngựa. ? Dựa vào đâu để phân biệt 2 loài? ? Khi có sự khác nhau về yếu tố di truyền thì quan hệ sinh sản của 2 loài sẽ ảnh hưởng như thế nào? Học sinh nêu được: bị cách li ? Sự cách li biểu hiện ở những mức độ nào? ? Đối với loài giao phối, tiêu chuẩn nào là tiêu chuẩn chủ yếu? Giáo viên phân tích để học sinh hiểu cách vận dụng tiêu chuẩn để phân biệt 2 loài phụ thuộc vào mỗi nhóm loài (đơn độc hoặc phối hợp)	điểm: Giới hạn chịu nhiệt, sự sắp xếp axit amin... - Hàm lượng ADN ở mỗi loài khác nhau và đặc trưng cho loài: $\frac{A+T}{G+X}$: đặc trưng. d) Tiêu chuẩn cách li sinh sản. Mỗi loài đều có 1 bộ NST đặc trưng về số lượng, hình thái, sự phân bố các gen trên NST, giữa 2 loài khác nhau có sự cách li sinh sản và cách li di truyền * Chú ý: - Đây là tiêu chuẩn chủ yếu, nhất là những loài giao phối - Tiêu chuẩn này cũng chỉ có tính chất tương đối (VD: con La) ** Nhận xét chung: - Việc xác định loài là một công việc rất phức tạp, thường phải vận dụng phối hợp nhiều tiêu chuẩn. - Đối với VK thì tiểu chuẩn hoá sinh là chủ yếu. Ở 1 số nhóm ĐV, TV tiêu chuẩn hình thái là chính hoặc kết hợp với tiêu chuẩn sinh lí hoá sinh. Đối với ĐV, TV bậc cao đặc biệt chú ý tiêu chuẩn di truyền.
*** Hoạt động 2** Giáo viên yêu cầu học sinh nghiên cứu mục I.3 ? -Các cá thể cùng loài phải thỏa mãn các tiêu chuẩn trên như thế nào. ? So sánh khái niệm loài với khái niệm quần thể.	**3. Sơ bộ về cấu trúc loài** - Quần thể là đơn vị cơ bản trong cấu trúc loài. * Mỗi quần thể tuy đa hình về KG, KH nhưng đều có dấu hiệu đặc trưng - tần số các alen ổn đinh → hệ thống DT kín. * Mỗi quần thể tuy cách li

? Vai trò của cách li? Học sinh phân tích được sự phân hoá kiểu gen trong nội bộ nhóm quần thể. → không GP với loài khác → hạn chế trao đổi kiểu gen. ? Đơn vị cấu trúc và đơn vị sinh sản của loài là gì? ? Vì sao quần thể là đơn vị cơ bản của loài? Giáo viên cho ví dụ và giải về các nòi. Loài giao phối và loài tự phối, loài nào có ranh giới rõ ràng? Vì sao? Theo tiêu chuẩn địa lí, trong cùng một khu phân bố, có thể tồn tại nhiều nòi địa lí không? Vì sao?	tương đối nhưng các cá thể trong loài vẫn có thể trao đổi KG → hệ thống DT mở Đơn vị cơ bản trong tổ chức của loài. b/ Nòi: Các quần thể hay nhóm quần thể có thể phân bố gián đoạ hay liên tục tạo thành nòi. Gồm: + Nòi địa lí: Là 1 nhóm quần th có khu phân bố địa lí xác định, c những đặc điểm hình thái ổ định. Hai nòi địa lí khác nhau khu phân bố không trùng lê nhau. + Nòi sinh thái: là 1 nhóm quầ thể thích nghi với những điề kiện sinh thái nhất định. Tron cùng một khu phân bố địa lí c thể tồn tại nhiều nòi sinh thái mỗi nòi chiếm một sinh cảnh ph hợp. + Nòi sinh học: là nhóm quầ thể kí sinh trên loài vật chủ xá định hoặc trên những phần khá nhau của cơ thể vật chủ - Trong tự nhiên loài bao gồ nhiều nòi → hệ thống quần thể.
*** Hoạt động 3** Giáo viên yêu cầu học sinh nghiên cứu mục II ? Mỗi quần thể có thành phần kiểu gen đặc trưng xác định, nếu thành phần kiểu gen của quần thể bị thay đổi thì điều gì xảy ra? ? Thế nào là cách li trước hợp tử?	**II - CÁC CƠ CHẾ CÁCH LI** **1. Cách li trước hợp tử** Những trở ngại ngăn cản các sinh vật giao phối với nhau được gọi là cơ chế cách li trước hợp tử. đây thực chất là cơ chế cách li ngăn cản sự thụ tinh tạo ra hợp tử. Thuộc loại này có:

? Cách li địa lí là gì? Nhân tố nào tạo nên sự cách li địa lí? ? Có phải điều kiện địa lí là nguyên nhân trực tiếp sinh ra những đặc điểm hình thái khác nhau giữa các loài hay không?	- Cách li địa lí: Trong những điều kiện địa lí khác nhau, chọn lọc tự nhiên đã tích luỹ các đột biến và biến dị tổ hợp theo những hướng khác nhau, dần dần tạo thành nòi địa lí rồi tới các loài mới. Điều kiện địa lí không phải là nguyên nhân trực tiếp gây ra những biến đổi tương ứng trên cơ thể sinh vật mà là nhân tố chọn lọc những kiểu gen thích nghi.
? Cách li tập tính là gì?	- Cách li tập tính: Các quần thể khác nhau do khác biệt về cấu trúc di truyền có thể có những tập tính giao phối riêng nên giữa chúng có sự cách li sinh sản.
? Cách li mùa vụ là gì? ? Bản chất của các cơ chế cách li trên? ? Vai trò của các cơ chế cách li trên trong quá trình tiến hoá?	- Cách li mùa vụ: Các cá thể thuộc các quần thể khác nhau do khác biệt về cấu trúc di truyền có thể sinh sản vào những mùa khác nhau nên chúng không có điều kiện giao phối với nhau. - Cách li cơ học: các cá thể thuộc các quần thể khác nhau có thể có cấu tạo các cơ quan sinh sản khác nhau khiến chúng không thể giao phối với nhau. **2. Cách li sau hợp tử** Những trở ngại sau giao phối có thể ngăn cản khả năng sinh sản của con lai khiến cho các con lai không có khả năng sinh sản hoặc giảm khả năng sinh sản.

IV. CỦNG CỐ

Loài giao phối là gì? Tại sao nói loài giao phối là một tổ chức tự nhiên toàn vẹn? Loài có cấu trúc như thế nào?

V. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Làm bài tập : 1, 2, 3, 4, 5 sách giáo khoa.

Bài 28 LOÀI

I. MỤC TIÊU

Học sinh:

- Trình bày được các tiêu chuẩn phân biệt 2 loài thân thuộc và tính tương đối của chúng.
- Nêu được các ví dụ tương ứng đối với mỗi tiêu chuẩn.
- Phát biểu và hiểu chính xác khái niệm loài, tính chất toàn vẹn của loài.

Xây dựng thái độ nhận thức đúng đắn về loài. Giữa các loài có những điểm phân biệt nhất định. Thấy được loài là một tổ chức rất phức tạp:

Cá thể → Quần thể → Nòi → Loài. Trong đó quần thể là đơn vị cơ bản.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC

- Tranh ảnh về một số kiểu thích nghi của động vật và thực vật.

III. TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC BÀI HỌC

1. Kiểm tra bài cũ:

- Giải thích khả năng tăng cường sức đề kháng của sâu bọ và vi khuẩn theo quan niệm hình thành đặc điểm thích nghi?
- Vì sao tính thích nghi chỉ hợp lí tương đối?

2. Bài mới:

Hoạt động của thầy và trò	*Nội dung kiến thức*
Hoạt động 1 - Giáo viên cho học sinh nghiên cứu mục I Giáo viên đặt vấn đề: Đối với những loài khác xa nhau có thể căn cứ vào những điểm sai khác bên ngoài của chúng để phân biệt dễ dàng. Nhưng để phân biệt 2 loài thân thuộc, rất giống nhau thì phải dựa vào một số	**I - KHÁI NIỆM LOÀI SINH HỌC** - Loài là một hoặc một nhóm các quần thể gồm các cá thể có khả năng giao phối với nhau trong tự nhiên cho ra đời con có sức sống và có khả năng sinh sản nhưng lại cách li sinh sản với các

tiêu chuẩn.	nhóm quần thể khác tương tự.
? Thế nào là loài sinh học? ? khái niệm loài sinh học nhấn mạnh tiêu chuẩn phân biệt loài nào? ? Phân tích ưu và nhược điểm của khái niệm loài sinh học trong việc phân biệt các loài khác nhau.	+ Ưu điểm: Là tiêu chuẩn khách quan để phân biệt được 2 quần thể nào đó đã được tiến hoá thành hai loài khác nhau hay vẫn thuộc cùng một loài. + Nhược điểm: chỉ áp dụng được cho các loài sinh sản hữu tính mà không áp dụng được cho các loài sinh sản vô tính. Ngoài ra, quan niệm về loài như vậy không giúp các nhà khoa học xác định được các hoá thạch khác nhau có cùng một loài hay không.
*** Hoạt động 2** Giáo viên yêu cầu học sinh nghiên cứu mục II ? Mỗi quần thể có thành phần kiểu gen đặc trưng xác định, nếu thành phần kiểu gen của quần thể bị thay đổi thì điều gì xảy ra? ? Thế nào là cách li trước hợp tử?	**II - CÁC CƠ CHẾ CÁCH LI SINH SẢN GIỮA CÁC LOÀI** **1. Cách li trước hợp tử** Những trở ngại ngăn cản các sinh vật giao phối với nhau được gọi là cơ chế cách li trước hợp tử. đây thực chất là cơ chế cách li ngăn cản sự thụ tinh tạo ra hợp tử. Thuộc loại này có:
? Cách li địa lí là gì? Nhân tố nào tạo nên sự cách li địa lí? ? Có phải điều kiện địa lí là nguyên nhân trực tiếp sinh ra những đặc điểm hình thái khác nhau giữa các loài hay không?	- Cách li địa lí: Trong những điều kiện địa lí khác nhau, chọn lọc tự nhiên đã tích luỹ các đột biến và biến dị tổ hợp theo những hướng khác nhau, dần dần tạo thành nòi địa lí rồi tới các loài mới. Điều kiện địa lí không phải là nguyên nhân trực tiếp gây ra những biến đổi tương ứng trên cơ thể sinh vật mà là nhân tố chọn lọc những kiểu gen thích nghi.
? Cách li tập tính là gì?	- Cách li tập tính: Các quần thể khác nhau do khác biệt về

	cấu trúc di truyền có thể có những tập tính giao phối riêng nên giữa chúng có sự cách li sinh sản.
? Cách li mùa vụ là gì? ? Bản chất của các cơ chế cách li trên? ? Vai trò của các cơ chế cách li trên trong quá trình tiến hoá?	- Cách li mùa vụ: Các cá thể thuộc các quần thể khác nhau do khác biệt về cấu trúc di truyền có thể sinh sản vào những mùa khác nhau nên chúng không có điều kiện giao phối với nhau. - Cách li cơ học: các cá thể thuộc các quần thể khác nhau có thể có cấu tạo các cơ quan sinh sản khác nhau khiến chúng không thể giao phối với nhau. **2. Cách li sau hợp tử** Những trở ngại sau giao phối có thể ngăn cản khả năng sinh sản của con lai khiến cho các con lai không có khả năng sinh sản hoặc giảm khả năng sinh sản.

IV. CỦNG CỐ

- Mỗi đặc điểm thích nghi là một quá trình phát triển lịch sử lâu dài chịu sự tác động của 3 nhân tố.
- Các cơ chế cách li thuộc nhóm nhân tố tăng cường sự phân hoá nội bộ trong quần thể.

V. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Làm bài tập : 1, 2, 3, 4, 5 sách giáo khoa.

Bài 29 QUÁ TRÌNH HÌNH THÀNH LOÀI

I. MỤC TIÊU

Học sinh:

- Trình bày được về cách li địa lí và giải thích được vai trò của cách li địa lí trong quá trình hình thành loài mới.
- Nêu được định nghĩa và ý nghĩa cách li sinh sản
- Rèn luyện kĩ năng phân tích, tổng hợp thông qua vai trò của các nhân tố tiến hoá.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC

- Tranh ảnh về các chủng tộc người trên thế giới, tranh về các loài chim sẻ trên quần đảo Galapagos.

III. TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC BÀI HỌC

1. Kiểm tra bài cũ:

- Thế nào là loài sinh học? Trình bày các cơ chế và vai trò của các cơ chế cách li trong quá trình tiến hoá.

2. Bài mới:

Hoạt động của thầy và trò	***Nội dung kiến thức***
* Hoạt động 1 Giáo viên yêu cầu học sinh nghiên cứu mục II Giáo viên nêu ví dụ: đặc điểm hình thái của 3 nòi chim sẻ. - Nòi châu Âu: sải cánh 70-80mm lưng xanh, bụng vàng - Nòi Trung Quốc: sải cánh 60-65mm lưng vàng, gáy xanh - Nòi Ấn Độ : sải cánh 55-70mm lưng và bụng xám. - Sự tồn tại dạng lai tự nhiên giữa nòi châu Âu và nòi Ấn Độ giữa nòi Ấn Độ và nòi Trung Quốc ⇒ Cùng 1 loài. - Hiện tượng không có dạng lai tự nhiên tại nơi tiếp giáp giữa nòi	**I - HÌNH THÀNH LOÀI KHÁC KHU VỰC ĐỊA LÍ** **1. vai trò của cách li địa lí trong quá trình hình thành loài mới** - Phổ biến ở động vật và thực vật VD: Sự phân bố của 3 nòi chim Sẻ và những đặc điểm hình thái của mỗi nòi. ⇒ Loài mở rộng khu phân bố hoặc khu phân bố bị chia cắt (do hoàn cảnh địa lí). - Điều kiện địa lí không phải là nguyên nhân gây nên những biến đổi trên cơ thể sinh vật, mà là nhân tố thúc đẩy sự phân hoá trong loài, tạo điều kiện cho chọn

Châu Au và nòi Trung Quốc được xem là dạng chuyển tiếp từ nòi địa lí sang loài mới. ? Có phải điều kiện địa lí là nguyên nhân trực tiếp sinh ra những đặc điểm hình thái khác nhau giữa 3 nòi chim sẻ hay không?	lọc kiểu gen thích nghi. Nếu có sự biến động di truyền sự phân hoá kiểu gen diễn ra nhanh hơn.
*** Hoạt động 2** Giáo viên yêu cầu học sinh nghiên cứu mục I.2 và trình bày thí nghiệm của Dodd	**2. Thí nghiệm chứng minh quá trình hình thành loài bằng cách li địa lí** - Trong mỗi khu phân bố địa lí khác nhau CLTN đã tích lũy các đột biến hoặc các tổ hợp đột biến theo những hướng khác nhau, dần dần hình thành nên nòi địa lí mới, rồi đến loài mới.

IV. CỦNG CỐ

- Mỗi đặc điểm thích nghi là một quá trình phát triển lịch sử lâu dài chịu sự tác động của 3 nhân tố.
- Các cơ chế cách li thuộc nhóm nhân tố tăng cường sự phân hoá nội bộ trong quần thể.

V. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Làm bài tập : 1, 2, 3, 4, 5 sách giáo khoa.

Bài 30 QUÁ TRÌNH HÌNH THÀNH LOÀI (Tiếp)

I. MỤC TIÊU

Học sinh:

- Trình bày được về cách li sinh thái, cách li tập tính và giải thích được vai trò của cách li sinh thái tập tính trong quá trình hình thành loài mới.
- Hiểu được quá trình hình thành loài bằng lai xa và đa bội hoá.
- Nêu được định nghĩa và ý nghĩa cách li sinh sản.
- Rèn luyện kĩ năng phân tích, tổng hợp thông qua vai trò của các nhân tố tiến hoá.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC

- Tranh ảnh về các chủng tộc người trên thế giới, tranh về các loài chim sẻ trên quần đảo Galapagos.

III. TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC BÀI HỌC

1. Kiểm tra bài cũ:

- Thế nào là loài sinh học? Trình bày các cơ chế và vai trò của các cơ chế cách li trong quá trình tiến hoá.

2. Bài mới:

Hoạt động của thầy và trò	***Nội dung kiến thức***
* Hoạt động 1 Giáo viên yêu cầu học sinh nghiên cứu mục II.1 sách giáo khoa Giáo viên nêu ví dụ *Ví dụ: Hai loài Mao Lương:* *1 loài thích nghi với môi trường bãi cỏ ẩm.* *1 loài thích nghi với môi trường bờ ao.* Giáo viên phân tích: Hình thành loài bằng con đường sinh thái được dùng theo nghĩa hẹp trong trường hợp loài mới được hình thành từ 1 nòi sinh thái trong khu	**II - HÌNH THÀNH LOÀI CÙNG KHU VỰC ĐỊA LÍ** **1. Hình thành loài bằng cách li tập tính và cách li sinh sản** - Cách li tập tính: Các quần thể khác nhau do khác biệt về cấu trúc di truyền có thể có những tập tính giao phối riêng nên giữa chúng có sự cách li sinh sản. - Cách li sinh thái: Các cá thể thuộc các quần thể khác nhau do khác biệt về cấu trúc di

phân bố của loài gốc. ? Cách li tập tính là gì? ? Cách li sinh thái là gì? ? Ý nghĩa của mỗi cơ chế cách li trên?	truyền có thể sinh sản vào những mùa khác nhau nên chúng không có điều kiện giao phối với nhau. - Hình thành loài bằng con đường sinh thái: Phương thức này thường gặp ở thực vật và những động vật ít di động xa như thân mềm, sâu bọ. Trong cùng một khu phân bố địa lí, các quần thể của loài được chọn lọc theo hướng thích nghi với những điều kiện sinh thái khác nhau, hình thành các nòi sinh thái rồi đến loài mới.
*** Hoạt động 2.** ? Lai xa là gì? ? Vì sao cơ thể lai xa bất thụ? ? Vì sao lai xa kèm theo đa bội hoá → Mới hữu thụ? ? Thế nào là thể song nhị bội? *VD: Sự hình thành loài cỏ Chuôi ở Anh có 2n=120.* ? Hình thành loài bằng cơ chế lai xa và đa bội hoá diễn ra như thế nào?	**2. Hình thành loài nhờ cơ chế lai xa và đa bội hoá** Lai xa và đa bội hoá là con đường hình thành loài phổ biến ở thực vật, rất ít gặp ở động vật vì ở động vật cơ chế cách li sinh sản giữa 2 loài rất phức tạp, nhất là ở nhóm có hệ thần kinh phát triển, sự đa bội hoá lại thường gây nên những rối loạn về giới tính.

IV. CỦNG CỐ

- Mỗi đặc điểm thích nghi là một quá trình phát triển lịch sử lâu dài chịu sự tác động của 3 nhân tố.

- Các cơ chế cách li thuộc nhóm nhân tố tăng cường sự phân hoá nội bộ trong quần thể.

* Câu hỏi trắc nghiệm: Chọn câu trả lời đúng.

1. Dạng cách li nào là điều kiện cần thiết để các nhóm cá thể đã phân hoá tích lũy các đột biến mới theo các hướng khác nhau dẫn đến sai khác ngày càng lớn trong kiểu gen:

A. Cách li địa lí
B. Cách li sinh thái
C. Cách li sinh sản và sinh thái
D. Cách li di truyền và cách li sinh sản

2. Dạng cách li nào đánh dấu sự hình thành loài mới:
A. Cách li sinh sản
B. Cách li địa lí
C. Cách li di truyền
D. Tất cả đều đúng

Đáp án: Câu trả lời đúng: 1A, 2C.

V. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Làm bài tập : 1, 2, 3, 4, 5 sách giáo khoa.

GIÁO ÁN THAM KHẢO

NGUỒN GỐC CHUNG VÀ CHIỀU HƯỚNG TIẾN HOÁ CỦA SINH GIỚI

(dành cho chương trình nâng cao** BÀI 42**)

I. MỤC TIÊU

Học sinh:

- Nêu được nguồn gốc chung của sinh giới.
- Giải thích được 3 chiều hướng tiến hoá của sinh giới.
- Phân biệt 2 khái niệm : phân li tính trạng và đồng quy tính trạng.
- Nhận biết rõ quan niệm duy vật biện chứng thông qua sự biến đổi của các loài sinh vật xuất phát từ một nguồn gốc chung.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC

- Sơ đồ phân li tính trạng về sự hình thành các nhóm phân loại trên loài.
- Một số ví dụ về hiện tượng đồng quy tính trạng.

III. TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC BÀI HỌC

1. Kiểm tra bài cũ:

- Nêu thực chất của quá trình hình thành loài mới và vai trò của các nhân tố tiến hoá, các cơ chế cách li đối với quá trình này.

2. Bài mới:

Hoạt động của thầy và trò	*Nội dung kiến thức*
*** Hoạt động 1** Giáo viên yêu cầu học sinh quan sát hình 42 và nghiên cứu mục I sách giáo khoa ? Theo Đacuyn, sự hình thành loài mới diễn ra bằng con đường nào? Học sinh nêu được: sự phân li tính trạng . ? Theo thuyết tiến hoá hiện đại, sự hình thành loài chịu chi phối của những nhân tố tiến hoá nào? ? Nhân tố nào thúc đẩy sự phân li tính trạng? Kết quả của quá trình đó? Học sinh trình bày được: cách li - đặc biệt là cách li địa lí. Kết quả: hình thành nhiều loài khác nhau.	**I - PHÂN LI TÍNH TRẠNG VÀ SỰ HÌNH THÀNH CÁC NHÓM PHÂN LOẠI** - Căn cứ vào quan hệ họ hàng gần xa, người ta xếp các loài đang tồn tại vào những đơn vị phân loại trên loài (chi, họ, bộ, lớp, ngành) - Quá trình hình thành các nhóm phân loại trên loài cũng được hình thành theo con đường phân li tính trạng trên cơ sở sự hình thành loài mới. - Quá trình hình thành loài mới trải qua nhiều dạng trung gian. Trong mỗi nhánh tiến hoá, nhịp điệu tiến hoá phụ thuộc vào KG của loài (dễ hay khó đột biến), vào cường độ của CLTN (đào thải mạnh hay yếu).
? Giữa các loài có quan hệ gì, dựa vào sơ đồ 42 SGK? Giáo viên gợi ý học sinh phân tích và rút ra kết luận. ? Trong sơ đồ, những nét đứt biểu thị điều gì? Học sinh nêu được: các loài đã bị diệt vong ? Nhịp điệu tiến hoá ở mỗi dạng trung gian có giống nhau không? Phụ thuộc vào những yếu tố nào? Giáo viên yêu cầu học sinh chứng minh trên sơ đồ.	- Toàn bộ sinh vật đa dạng, phong phú ngày nay đều có chung 1 nguồn gốc.

? Sinh giới có mối quan hệ như thế nào về nguồn gốc?	
*** Hoạt động 2** Giáo viên yêu cầu học sinh nghiên cứu mục II ? Nêu các chiều hướng tiến hoá đã học? ? Nguyên nhân nào dẫn đến sự phát triển đa dạng, phong phú của giới sinh vật?	**II - CHIỀU HƯỚNG TIẾN HOÁ CHUNG CỦA SINH GIỚI** **1. Ngày càng đa dạng phong phú** Do CLTN đã diễn ra theo con đường phân li tính trạng mỗi hướng chọn lọc giữ lại một dạng.
? Trong bậc thang tiến hoá, các sinh vật có các cấp độ tổ chức như thế nào? Tại sao các sinh vật ra đời sau thường có tổ chức phức tạp hơn? ? Loài nào trong giới thực vật có tổ chức cơ thể phức tạp nhất? Vì sao? Học sinh nêu được: thực vật hạt kín Học sinh dùng kiến thức bài quá trình hình thành các đặc điểm thích nghi để giải thích ? Tại sao những cơ thể có tổ chức cao như khủng long vẫn bị diệt vong? ? Vì sao ngày nay, bên cạnh những sinh vật có tổ chức cao vẫn tồn tại nhữ sinh vật có tổ chức thấp và đơn giản?	**2. Tổ chức ngày càng cao** Do CLTN chỉ duy trì những dạng thích nghi với môi trường sống. Trong môi trường sống phức tạp thì tổ chức cơ thể phức tạp có ưu thế hơn những dạng có tổ chức đơn giản. - Cụ thể: sinh vật từ dạng chưa có tế bào → đơn bào → đa bào. Trong cơ thể đa bào ngày càng có sự phân hoá về cấu tạo, chuyên hoá về chức phận và sự liên hệ giữa các bộ phận ngày càng chặt chẽ. Do đó sinh vật xuất hiện sau (*cây hạt kín, thú*) tổ chức cơ thể rất phức tạp nhưng rất hoàn thiện.
	3. Thích nghi ngày càng hợp lí Dưới tác dụng của CLTN những dạng thích nghi hơn sẽ thay thế dạng kém thích nghi.
? Hãy nhận xét hướng tiến hoá nào là cơ bản nhất?	- ***Thích nghi là hướng tiến hoá cơ bản nhất***. Vì CLTN chỉ duy trì những dạng thích nghi với hoàn cảnh sống.

	Trong hoàn cảnh sống phức tạp thì tổ chức cơ thể phức tạp có ưu thế hơn. Tuy nhiên trong hoàn cảnh sống ổn định, ít thay đổi, thì sinh vật có thể duy trì tổ chức nguyên thuỷ hoặc đơn giản hoá tổ chức nhưng vẫn thích nghi. Do đó sinh giới bên cạnh những dạng có tổ chức cao vẫn song song tồn tại những dạng có tổ chức thấp.
*** Hoạt động 3** Giáo viên yêu cầu học sinh nghiên cứu mục III ? Nêu các hướng tiến hoá chung của các nhóm loài. ? Tiến hoá tiến bộ sinh học là gì? ? Thế nào là tiến hoá thoái bộ sinh học? ? Hãy giải thích tiến hoá theo hướng kiến định sinh học. ? Vì sao các nhóm sinh vật có nhịp điệu tiến hoá không đều?	**III - CHIỀU HƯỚNG TIẾN HOÁ CỦA CÁC NHÓM LOÀI** - Hướng tiến hoá của các nhóm loài theo một trong ba hướng là: tiến bộ sinh học hay thoái bộ sinh học hoặc theo kiên định sinh học. Các nhóm sinh vật tiến hoá với nhịp độ khác nhau.

IV. CỦNG CỐ

- Trình bày nguyên nhân, cơ chế và kết quả của phân li tính trạng, từ đó có kết luận gì về nguồn gốc chung của các loài?

V. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Làm bài tập : 1, 2, 3, 4, 5 sách giáo khoa.

Bài 31 TIẾN HOÁ LỚN

I. MỤC TIÊU

Học sinh:

- Giải thích được quá trình tiến hoá lớn hình thành nên các đơn vị phân loại.
- Giải thích được tại sao bên cạnh những loài có cấu trúc phức tạp vẫn tồn tại những loài cấu trúc khá đơn giản.
- Nêu được nguồn gốc chung của sinh giới.
- Giải thích được 3 chiều hướng tiến hoá của sinh giới.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC

- Hình 31.1 và 3.12 sách giáo khoa.

III. TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC BÀI HỌC

1. Kiểm tra bài cũ:

- Giải thích cơ chế hình thành loài bằng lai xa và đa bội hoá

2. Bài mới:

Hoạt động của thầy và trò	*Nội dung kiến thức*
*** Hoạt động 1** Giáo viên yêu cầu học sinh nghiên cứu mục I sách giáo khoa. Theo Đacuyn, sự hình thành loài mới diễn ra bằng con đường nào? Học sinh nêu được: sự phân li tính trạng ? Theo thuyết tiến hoá hiện đại, sự hình thành loài chịu chi phối của những nhân tố tiến hoá nào? ? Nhân tố nào thúc đẩy sự sự phân li tính trạng? Kết quả của quá trình đó? Học sinh nêu được: cách li - đặc biệt	**I - TIẾN HOÁ LỚN VÀ VẤN ĐỀ PHÂN LOẠI THẾ GIỚI SỐNG** - Căn cứ vào quan hệ họ hàng gần xa, người ta xếp các loài đang tồn tại vào những đơn vị phân loại trên loài (chi, họ, bộ, lớp, ngành) - Quá trình hình thành các nhóm phân loại trên loài cũng được hình thành theo con đường phân li tính trạng trên cơ sở sự hình thành loài mới.

là cách li địa lí. Kết quả hình thành nhiều loài khác nhau	- Quá trình hình thành loài mới trải qua nhiều dạng trung gian. Trong mỗi nhánh tiến hoá, nhịp điệu tiến hoá phụ thuộc vào kiểu gen của loài, vào cường độ của CLTN
? Giữa các loài có quan hệ gì? dựa vào sơ đồ 31.1 Giáo viên phân tích và rút ra kết luận. ? Sinh giới có mối quan hệ như thế nào về nguồn gốc?	- Toàn bộ sinh vật đa dạng, phong phú ngày nay đều có chung 1 nguồn gốc.
Giáo viên nêu vấn đề: Sinh vật tiến hoá từ: Vô bào → đơn bào → đa bào bậc thấp → đa bào bậc cao ⇒ Loài nào có tổ chức cơ thể hoàn hảo nhất, chức năng hoàn thiện nhất? Vì sao?	- Do CLTN chỉ duy trì những dạng thích nghi với môi trường sống. Trong môi trường sống phức tạp thì tổ chức cơ thể phức tạp có ưu thế hơn những dạng có tổ chức đơn giản. - Cụ thể: sinh vật từ dạng chưa có TB → đơn bào → đa bào.
Trong lịch sử tiến hoá đã có gần 250.000 loài TV và 7,5 triệu loài ĐV bị diệt vong vì không thích nghi khi môi trường thay đổi. Thực tế trên mặt đất bò sát thích nghi hơn lưỡng cư. Thú thích nghi hơn bò sát, thú bậc cao thích nghi hơn thú bậc thấp ⇒ Hoá thạch sống, sinh vật kí sinh, sinh vật bậc cao vẫn song song tồn tại	- Dưới tác dụng của CLTN những dạng thích nghi hơn sẽ thay thế dạng kém thích nghi - ***Thích nghi là hướng tiến hoá cơ bản nhất***.
? Nguyên nhân nào dẫn đến sự phát triển đa dạng, phong phú của giới sinh vật? ? Vì sao ngày nay, bên cạnh những sinh vật có tổ chức cao vẫn tồn tại những sinh vật có tổ chức thấp và đơn giản? → hướng tiến hoá nào là cơ bản nhất?	Vì CLTN chỉ duy trì những dạng thích nghi với hoàn cảnh sống. Trong hoàn cảnh sống phức tạp thì tổ chức cơ thể phức tạp có ưu thế hơn. Tuy nhiên trong hoàn cảnh sống ổn định, ít thay đổi, thì sinh vật có thể duy trì tổ chức nguyên thuỷ hoặc đơn giản hoá tổ chức nhưng vẫn thích nghi. Do đó sinh giới bên cạnh những dạng có tổ chức cao vẫn song song tồn tại những dạng có

	tổ chức thấp.
* **Hoạt động 2** Giáo viên yêu cầu học sinh nghiên cứu mục II và trình bày những nghiên cứu thực nghiệm của các nhà khoa học.	**II - MỘT SỐ NGHIÊN CỨU THỰC NGHIỆM VỀ TIẾN HOÁ LỚN**

IV. CỦNG CỐ

- Ý nghĩa của phân li tính trạng?
- Tại sao nói thích nghi là hướng tiến hoá cơ bản nhất?

V. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Làm bài tập : 1, 2, 3, 4, 5 sách giáo khoa.

CHƯƠNG II.

SỰ PHÁT SINH VÀ PHÁT TRIỂN SỰ SỐNG TRÊN TRÁI ĐẤT

Nội dung chương II giới thiệu về nguồn gốc sự sống, các quá trình tiến hoá: tiến hoá hoá học, tiến hoá tiền sinh học, tiến hoá sinh học và tiến hoá văn hoá. Sự phát triển của sinh giới qua các đại địa chất, sự phát sinh loài người và vai trò của con người đối với quá trình tiến hoá của các loài khác.

Bài 32 NGUỒN GỐC SỰ SỐNG

I. MỤC TIÊU

Học sinh:

- Nêu đúng, đầy đủ quan niệm về sự phát sinh sự sống theo họ thuyết tiến hoá hiện đại
- Hiểu được những sự kiện chính trong tiến hoá hoá học và tiến hoá tiền sinh học
- Trình bày cụ thể sự phát sinh sự sống qua các giai đoạn.
- Phân tích - so sánh để thấy sự khác nhau cơ bản trong giai đoạn tiến hoá hoá học và tiến hoá tiền sinh học.
- Nhận thấy rõ quan niệm về sự vận động của các hợp chất hữu cơ.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC

- Sơ đồ về các giai đoạn của sự phát sinh sự sống.

III. TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC BÀI HỌC

1. Kiểm tra bài cũ:

- Tại sao bên cạnh những loài có tổ chức cơ thể rất phức tạp vẫn tồn tại những loài có cấu trúc khá đơn giản?

2. Bài mới:

Giáo viên trình bày sơ lược 1 số quan niệm cũ:

* Thuyết tự sinh (Aristot): Sinh vật tự nhiên sinh ra từ chất vô cơ (cá sinh ra từ bùn, giun từ đất)

* Thuyết mầm sống (Richte - 1865): sự sống trên trái đất được đưa từ hành tinh khác đến, theo các thiên thạch)

* 1878, Ăng ghen dự đoán sự sống được tiến hoá theo phương thức hoá học ở những lúc có điều kiện.

* 1922, học thuyết tiến hoá hiện đại (Oparin):

- Sinh sản hình thành bằng phương thức hoá học.
- Không tồn tại với những phân tử riêng rẽ mà có sự tương tác giữa các đại phân tử (trong hệ thống nguyên sinh chất của tế bào).

Hoạt động của thầy và trò	*Nội dung kiến thức*
Giáo viên đặt vấn đề: Theo quan niệm hiện đại sự phát sinh sự sống là quá trình tiến hoá của các hợp chất cácbon dẫn đến sự hình thành hệ tương tác giữa các đại phân tử Prôtêin và acid nucleic có khả năng tự nhân đôi, tự đổi mới. Quá trình đó diễn ra qua 3 giai đoạn chính: tiến hoá hoá học, tiến hoá tiền sinh học và tiến hoá sinh học *** Hoạt động 1** Giáo viên: Cho học sinh quan sát hình vẽ toàn cảnh trái đất nguyên thuỷ yêu cầu học sinh nghiên cứu sách giáo khoa và trả lời ? Giả thuyết của Oparin và Haldane về tiến hoá hoá học như thế nào? ? Hãy trình bày thí nghiệm của Miller và Uray chứng minh cho giả thuyết của Oparin và Haldane ? Hãy cho biết những tiền đề vật chất và năng lượng cho sự hình thành sự sống trên quả đất. ? Dưới tác dụng của các nguồn năng lượng trong tự nhiên các chất	**I - TIẾN HOÁ HOÁ HỌC** **1. Quá trình hình thành các chất hữu cơ đơn giản từ các chất vô cơ** Thực hành các thí nghiệm (trong 1 thiết bị kín) - Cho dòng điện cao thế qua hỗn hợp hơi nước, CO_2, CH_4, NH_3 thu được 1 số acit amin. - Cho tia tử ngoại chiếu vào hỗn hợp hơi nước, CH_3, CO, NH_3, cũng thu được 1 số acit amin. - Đun hỗn hợp aa ở $t^0 = 150 - 180^0C$ thu được những mạch pôlipeptit **2. Quá trình trùng phân tạo nên các đại phân tử hữu cơ** Trong khí quyển nguyên thuỷ của Trái Đất đã có các chất khí: NH_3, CH4, CO, NH_3, C_2N_2, (xyanogen) và các nguồn năng lượng từ bức xạ mặt trời, núi lửa, sự phóng điện lúc đó chưa có O_2, N_2 tự do. - Dưới tác dụng của các nguồn năng lượng, các chất kết hợp với

biến đổi như thế nào? ? Làm thế nào để kiểm nghiệm điều đó? - Học sinh trình bày thí nghiệm của Fox (1950) ? Kết quả của giai đoạn tiến hoá hoá học là gì? Học sinh nêu được: Các hợp chất hữu cơ được hình thành bằng phương thức tổng hợp hoá học ? Sự sống đầu tiên trên trái đất được hình thành bằng con đường hoá học theo mấy bước? Đó là các bước nào? ? Sự tác động của chọn lọc tự nhiên đối với những giai đoạn đầu tiên của quá trình tiến hoá được biểu hiện cụ thể nhất ở giai đoạn nào? ? Kết quả của giai đoạn tiến hoá hoá học là gì? Học sinh nêu được: Các hợp chất hữu cơ được hình thành bằng phương thức tổng hợp hoá học	nhau, tạo ra các hợp chất. Đầu tiên là hợp chất gồm 2 nguyên tố C, H (cácbua hydro) → hợp chất gồm 3 nguyên tố (saccarit, lipit) → hợp chất 4 nguyên tố C, H, O, N (acit amin và nuclêôtit) - Sự sống đầu tiên trên trái đất được hình thành bằng con đường hoá học theo 4 bước: + Hình thành các đơn phân + Trùng phân các đơn phân thành các đại phân tử + Tương tác giữa các đại phân tử hình thành nên cơ chế tự nhân đôi + Hình thành nên tế bào sơ khai - Khi sự tiến hoá hoá học đã đạt tới mức độ nhất định thì đã hình thành nhiều hệ tương tác giữa các loại đại phân tử như prôtêin-lipit, prôtêin-saccarit, prôtêin-prôtêin, Qua CLTN, chỉ hệ prôtêin-axit nuclêic mới có thể phát triển thành các cơ thể sinh vật có khả năng tự nhân đôi, tự đổi mới.
* **Hoạt động 3** Giáo viên cho học sinh nghiên cứu sách giáo khoa, tóm tắc các sự kiện nổi bật trong giai đoạn tiến hoá tiền sinh học ? Kết thúc giai đoạn tiến hoá hoá học hình thành nên những hợp chất hữu cơ, các chất này theo nước mưa trôi ra biển, tạo thành các hệ tương tác tạo thành kết quả như	**II - TIẾN HOÁ TIỀN SINH HỌC** Đây là giai đoạn hình thành mầm mống những cơ thể đầu tiên, có 4 sự kiện nổi bật: - Sự tạo thành các giọt côaxecva. - Sự hình thành lớp màng phân biệt côaxecva với môi trường. Lớp màng này gồm những phân tử

hế nào? ? Bản chất coaxecva là gì? ? coaxecva đã có những dấu hiệu gì ủa sự sống? ? Căn cứ vào đâu để khẳng định oaxesva có dấu hiệu sơ khai của sự ống? Có thể xem là vật trung gian iữa sinh vật và vật vô sinh không? ? Tế bào sống thực hiện quá trình rao đổi chất giữa cơ thể và môi rường nhờ bộ phận nào. Thực hiện heo những cơ chế nào? ? Enzim có bản chất và chức năng hư thế nào?	prôtêin và lipit sắp xếp theo trật tự xác định. Thông qua màng, côaxecva thực hiện sự trao đổi chất với môi trường. - Sự xuất hiện các enzim đóng vai trò xúc tác, làm cho quá trình tổng hợp và phân giải các chất hữu cơ diễn ra nhanh hơn. - Sự xuất hiện cơ chế tự sao chép: Đây là bước tiến bộ quan trọng, nhờ đó các dạng sống đã sản sinh ra những dạng giống chúng, di truyền đặc điểm của chúng cho các thế hệ sau.

IV. CỦNG CỐ

Hãy điền thông tin vào các ô trống về các bước và diễn biến các bước ủa 2 giai đoạn tiến hoá hoá học và tiến hoá tiền sinh học trong quá rình phát sinh sự sống trên Trái Đất.

Sơ đồ hai giai đoạn phát sinh sự sống

Giai đoạn chính	Bước	Diễn biến
Tiến hóa hóa học	***Bước 1:*** Sự hình thành các chất hữu cơ đơn giản	Các chất vô cơ (hơi nước, khí CO_2, NH_3, ...) → Các chất hữu cơ đơn giản (hidrôcacbon, saccarit, lipit,...)
	Bước 2: Sự hình thành các đại phân tử từ các chất hữu cơ đơn giản	Các đại phân tử (axit nuclêic, prôtêin,...)
	Bước 3: Sự hình thành các đại phân tử tự tái bản	Sự hình thành các đại phân tử tự tái bản ARN → ADN
Tiến hóa tiền sinh học		Tập hợp đại phân tử (ARN, ADN, prôtêin) → Tế bào nguyên thuỷ.

V. BÀI TẬP VỀ NHÀ

* Chuẩn bị các câu hỏi và bài tập trang 142 sách giáo khoa.

Bài 33

SỰ PHÁT TRIỂN CỦA SINH GIỚI QUA CÁC ĐẠI ĐỊA CHẤT

I. MỤC TIÊU

Học sinh:

- Học sinh phải hiểu rõ khái niệm hoá thạch, nguồn gốc hoá thạch và ý nghĩa của việc nghiên cứu hoá thạch.
- Phân tích được mối quan hệ giữa những biến cố của khoa học, địa chất với sự thay đổi của sinh vật.
- Xây dựng thái độ nhận thức đúng đắn về sự hình thành hoá thạch, là những biến đổi tự nhiên xảy ra trong những điều kiện lịch sử nhất định.
- Nêu được nguyên nhân xuất hiện, phát triển, diệt vong của các sinh vật trong mỗi đại địa chất.
- Trình bày được đặc điểm sinh học của từng nhóm động, thực vật ở mỗi đại địa chất và nêu lên sự tiến hoá không ngừng của giới sinh vật dưới tác động của CLTN.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC

- Sơ đồ phóng to các dạng hoá thạch.

III. TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC BÀI HỌC

1. Kiểm tra bài cũ:

- Phân biệt tiến hoá hoá học, tiến hoá tiền sinh học và tiến hoá sinh học?

2. Bài mới:

Hoạt động của thầy và trò	*Nội dung kiến thức*
*** Hoạt động 1** Cho học sinh đọc mụcI.1 trả lời câu hỏi: ? Hoá thạch là gì? Sau khi chết xác sinh vật biến đổi như thế nào? Giáo viên giới thiệu: Năm 1982 ở Bình Sơn tại vùng nước mặn giáp	**I - HOÁ THẠCH VÀ VAI TRÒ CỦA CÁC HOÁ THẠCH TRONG NGHIÊN CỨU LỊCH SỬ PHÁT TRIỂN CỦA SINH GIỚI** **1. Hoá thạch và sự hình thành hoá thạch** Hoá thạch là di tích của sinh

ranh giữa Bình Chánh - Bình Nguyên người ta đã phát hiện được cua đá. Giới thiệu tranh: Voi Mamut, sâu bọ trong nhựa hổ phách	vật sống trong các thời dại trước đã để lại trong các lớp đất đá.
? Nghiên cứu hoá thạch có ý nghĩa gì? ? Nếu biết tuổi của hoá thạch, có thể xác định thời điểm xuất hiện, diệt vong của chúng được không? Giáo viên phân tích ví dụ: Chu kì bán rã của Uran là 4,5 tỉ năm. Bằng thực nghiệm → xác định 1gUran^{235}1 năm phân rã sinh ra 7,4.10^{-9}g Pb^{206}, 9.10^{-6}cm^{3}He và Ur^{235} có trong mẫu quặng ⇒ tuổi lớp đất chứa chúng ? Hoá thạch có vai trò gì trong việc phân chia thời gian địa chất?	**2. Vai trò của các hoá thạch trong nghiên cứu lịch sử phát triển của sinh giới** Từ chỗ xác định được các loài sinh vật hoá thạch chứa trong các lớp đất người ta có thể suy ra lịch sử xuất hiện, phát triển, diệt vong của chúng. Căn cứ vào tuổi của các lớp đất chứa hoá thạch được tính bằng các phương pháp địa tầng học, đo thời gian phóng xạ, có thể xác định được tuổi thọ của hoá thạch. Ngược lại từ những sinh vật hoá thạch đã xác định tuổi có thể suy ra tuổi của lớp đất chứa chúng.
*** Hoạt động 2.** - Giáo viên cho học sinh nghiên cứu sách giáo khoa ? Căn cứ vào những thay đổi gì của địa chất để xác định thời gian? ? Phiến kiến tạo là gì? ? Nguyên nhân tại sao các phiến kiến tạo liên tục di chuyển? ? Hiện tượng trôi dạt lục địa là gì? ? Kết quả của những đợt biến đổi	**II - LỊCH SỬ PHÁT TRIỂN CỦA SINH GIỚI QUA CÁC ĐẠI ĐỊA CHẤT** **1. Trái Đất và những biến đổi địa chất** - Dựa vào tuổi của các hoá thạch chứa trong các địa tầng để xác định tuổi của địa tầng từ đó phân chia ra các đại địa chất. 2. Hiện tượng trôi dạt lục địa - Lớp vỏ Trái đất không phải là một khối thống nhất mà được chia thành những vùng riêng biệt

kiến tạo vỏ Trái Đất đã ảnh hưởng tới sinh vật như thế nào? ? Nguyên nhân nào làm thay đổi bộ mặt của sinh giới trên Trái Đất?	gọi là phiến kiến tạo. - Lớp dung nham nóng chảy bên dưới các phiến kiến tạo chuyển động đã tạo nên hiện tượng trôi dạt lục địa - Những biến đổi về kiến tạo vỏ Trái Đất dẫn đến làm thay đổi rất mạnh điều kiện khí hậu của Trái đất, do đó có thể làm tuyệt chủng hàng loạt các loài và sau đó là thời điểm bùng nổ sự phát sinh loài mới.
? Sự thay đổi điều kiện địa chất, khí hậu hay ảnh hưởng tương quan trong nội bộ sinh giới có vai trò quan trọng?	3. Sinh vật trong các đại địa chất * Lịch sử phát triển của sinh vật gắn liền với lịch sử phát triển của vỏ quả đất. Sự thay đổi các điều kiện địa chất, khí hậu đã thúc đẩy sự phát triển của sinh giới
? Nêu tóm tắt quá trình phát sinh sự sống qua các đại? Sự thay đổi điều kiện khí hậu, địa chất gắn liền với sự thay đổi của sinh vật được thể hiện như thế nào? ? Nét đặc trưng của mỗi đại địa chất là gì?	* Sự thay đổi điều kiện địa chất, khí hậu thường dẫn tới sự biến đổi trước hết ở thực vật và qua đó ảnh hưởng tới động vật. Sự thay đổi đó có thể ảnh hưởng đến một số loài rồi thông qua những mối quan hệ phức tạp giữa sinh vật với sinh vật trong hệ sinh thái mà ảnh hưởng dây chuyền đến nhiều loài khác. Vì vậy, sự phát triển của sinh giới đã diễn ra nhanh hơn sự thay đổi chậm chạp của điều kiện khí hậu, địa chất.

IV. CỦNG CỐ

- Phương pháp xác định tuổi hoá thạch? Tại sao lại dùng các nguyên tố phóng xạ làm đồng hồ đo thời gian địa chất?

- Những nhân tố nào làm ảnh hưởng tới sự biến đổi địa chất khí hậu trong lịch sử trái đất? Căn cứ khoa học để phân chia lịch sử Trái đất?

V. BÀI TẬP VỀ NHÀ

* Chuẩn bị các câu hỏi 1, 2, 3, 4, 5 sách giáo khoa.

Bài 34 SỰ PHÁT SINH LOÀI NGƯỜI

I. MỤC TIÊU

Học sinh:

- Chứng minh được người có quan hệ với động vật về nguồn gốc, đặc biệt là động vật có xương sống; quan hệ thân thuộc với động vật có vú, đặc biệt gần gũi với vượn người.
- Trình bày được những đặc điểm giống và khác nhau giữa người và vượn người để thấy được nguồn gốc chung và điểm tiến hoá của loài người so với động vật.
- Nêu được các bằng chứng hoá thạch về tổ tiên loài người.
- Phân biệt rõ sự sai khác cơ bản về những đặc điểm hình thái cơ thể, những công cụ lao động sinh hoạt của các dạng vượn người, người vượn, người cổ, người hiện đại trong quá trình phát sinh loài người.
- Chứng minh được nguồn gốc của loài người, bác bỏ quan niệm duy tâm và thuyết phân biệt chủng tộc cho rằng thượng đế sáng tạo ra loài người.
- Rèn luyện kĩ năng so sánh, phân tích, tổng hợp.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC

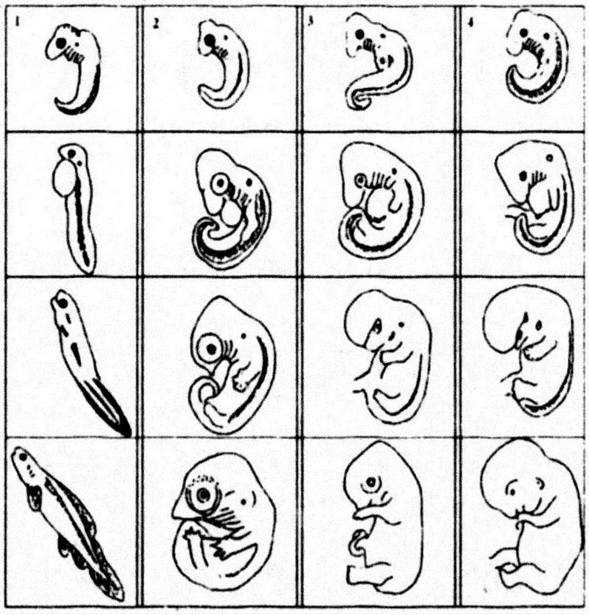
- Sơ đồ phát sinh các dạng vượn người và loài người.
- Hình ảnh về 1 số dạng vượn người hoá thạch.

III. TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC BÀI HỌC

1. Kiểm tra bài cũ:

- Phân biệt tiến hoá hoá học, tiến hoá tiền sinh học và tiến hoá sinh học?

2. Bài mới:

Hoạt động của thầy và trò	*Nội dung kiến thức*
*** Hoạt động 1** - Giáo viên cho học sinh quan sát hình 34.1. Yêu cầu học sinh quan sát giai đoạn đầu phát triển phôi ở các loài sinh vật để tìm ra điểm cấu tạo giống nhau ở phôi. Từ đó kết luận về nguồn gốc các loài ? Con người ngày nay có nguồn gốc từ đâu? - Học sinh nêu được con người có nguồn gốc từ động vật ? Những bằng chứng nào chứng minh điều đó? - Học sinh nêu được trong giai đoạn đầu, phôi cá, thằn lằn, thỏ, người đều có đuôi và khe mang. Từ đó cho thấy chúng có chung nguồn gốc. Giáo viên yêu cầu học sinh hoàn thành phiếu học tập **Phiếu học tập số 1** Trình tự các nuclêôtit trong mạch mang mã gốc của một đoạn gen mã hoá cấu trúc của nhóm enzim dehidrogenase ở người và các loài vượn người: Người: XGA TGT TGG GTT TGT TGG	**I - QUÁ TRÌNH PHÁT SINH LOÀI NGƯỜI HIỆN ĐẠI** **1. Bằng chứng về nguồn gốc động vật của loài người**  Hình 34.1 Sự phát triển phôi của một số loài động vật có xương sống 1. Cá ; 2. Thằn lằn; 3. Thỏ; 4. Người Bằng chứng về nguồn gốc động vật của loài người - Thể thức cấu tạo chung đều chia làm 3 phần: đầu, mình, tứ chi. Các cơ quan bên trong và sự sắp xếp của người và động vật tương tự động vật, có lông mao, đẻ và nuôi con bằng sữa, bộ răng phân hoá. - Bằng chứng về các cơ quan thoái hoá ở người là các cơ quan

Tinh tinh:
XGT TGT TGG GTT TGT TGG
Gôrila:
XGT TGT TGG GTT TGT TAT
Đười ươi:
TGT TGG TGG GTX TGT GAT

a. So sánh trình tự các nuclêôtit trong đoạn gen nêu trên và nhận xét về mối quan hệ gần gũi giữa loài người với các loài vượn người.
b. Vẽ sơ đồ cây phát sinh phản ánh quan hệ nguồn gốc giữa các loài nói trên.
Học sinh thảo luận, hoàn thành phiếu học tập
? Em có nhận xét gì về mối quan hệ phát sinh giữa người và động vật?

*** Hoạt động 2**

Giáo viên cho học sinh quan sát hình 34.2 kết hợp nghiên cứu sách giáo khoa và hoàn thành phiếu học tập số 2

Phiếu học tập số 2

Hãy điền nội dung phù hợp vào bảng

Sự phát sinh	Các giai đoạn	Đặc điểm cơ bản
Loài người	Người tối cổ Ôxtralôpitec	
	Người cổ Homo	
	Người hiện đại Cromanhon	

chính ở động vật.

- Bằng chứng về phôi sinh học: các giai đoạn phát triển của phôi người lặp lại một cách ngắn gọn sự phát triển của phôi động vật từ thấp đến cao.
- Bằng chứng về hiện tượng lại giống
- Bằng chứng về di truyền học

2. Các dạng người hoá thạch và quá trình hình thành loài người

- Các bằng chứng hoá thạch cho thấy loài xuất hiện sớm nhất trong chi Homo là loài *H.habilis*. Trong chi Homo đã phát hiện ít nhất là có 8 loài khác nhau trong đó chỉ có duy nhất là loài người hiện nay còn tồn tại.

Nội dung: Phiếu học tập.

*** Hoạt động 3.** Giáo viên cho học sinh nghiên cứu mục II ? Những đặc điểm thích nghi nào đã giúp con người có được khả năng tiến hoá văn hoá? ? Nhân tố nào đã chi phối sự hình thành nhiều đặc điểm trên cơ thể người khác với động vật? ? Tiến hoá văn hoá là gì? Phân biệt với tiến hoá sinh học?	**II - NGƯỜI HIỆN NAY VÀ SỰ TIẾN HOÁ VĂN HOÁ** *Các sự kiện quan trọng trong quá trình phát sinh loài người.* - Bàn tay trở thành cơ quan chế tạo công cụ lao động và là sản phẩm hoàn thiện do lao động. - Sự phát triển tiếng nói có âm tiết. - Sự phát triển bộ não và hình thành ý thức, tư duy. Nhờ có trí khôn, tổ tiên loài người đã phát triển vượt lên tất cả các động vật khác. Đây là điểm căn bản phân biệt người với động vật. - Sự hình thành đời sống văn hoá làm cho loài người thoát khỏi đời sống bầy đàn chuyển sang đời sống xã hội.

IV. CỦNG CỐ

Dáng đứng thẳng, lao động, tiếng nói phân âm tiết, ăn thức ăn chín là những động cơ bản cải biến cơ thể động vật thành cơ thể người.

V. BÀI TẬP VỀ NHÀ

* Chuẩn bị các câu hỏi 1, 2, 3, 4, 5 sách giáo khoa.

Đáp án phiếu học tập số 1

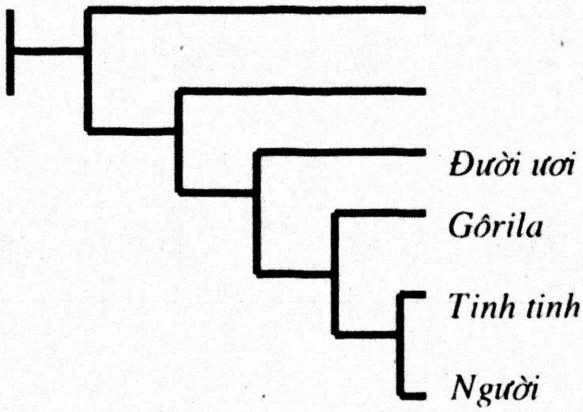
Trình tự các nuclêôtit trong mạch mang mã gốc của một đoạn gen mã hoá cấu trúc của nhóm enzim dehidrogenase ở người và các loài vượn người:

Người: XGA – TGT – TGG – GTT – TGT – TGG –
Tinh tinh: XGT – TGT – TGG – GTT – TGT – TGG –
Gôrila: XGT – TGT – TGG – GTT – TGT – TAT –
Đười ươi: TGT– TGG - TGG – GTX – TGT – GAT –

a. So sánh trình tự các nuclêôtit trong đoạn gen nêu trên và nhận xét về mối quan hệ gần gũi giữa loài người với các loài vượn người.

Tinh tinh có quan hệ họ hàng gần người nhất (vì chỉ khác một bộ ba), tiếp đến là gôrila (khác 2 bộ ba), sau cùng là đười ươi (khác 4 bộ ba).

b. Vẽ sơ đồ cây phát sinh phản ánh quan hệ nguồn gốc giữa các loài nói trên.



Đáp án phiếu học tập số 2

Bảng Các đặc điểm cơ bản trong quá trình phát sinh sự sống và loài người.

Sự phát sinh	Các giai đoạn	Đặc điểm cơ bản
Loài người	*Người tối cổ Ôxtralôpitec*	Hộp sọ 450-750 cm^3, đứng thẳng, đi bằng 2 chân sau. Biết sử dụng công cụ (cành cây, hòn đá, mảnh xương thú) để tự vệ.
	Người cổ Homo	- *Homo habilis* (người khéo léo): hộp sọ 600-800 cm^3, sống thành đàn, đi thẳng đứng, biết chế tác và sử dụng công cụ bằng đá. - *Homo erectus* (người thẳng đứng): thể tích hộp sọ 900-1000cm^3, chưa có lồi cằm, dùng công cụ bằng đá, xương, biết dùng lửa.
	Người hiện đại Cromanhon	Thể tích hộp sọ: 1700 cm^3, lồi cằm rõ, dùng lưỡi rìu có lỗ tra cán, lao có ngạnh móc câu, kim khâu. Sống thành bộ lạc, có nền văn hoá phức tạp, có mầm mống mĩ thuật và tôn giáo.

GIÁO ÁN THAM KHẢO

THỰC HÀNH

BẰNG CHỨNG VỀ NGUỒN GỐC ĐỘNG VẬT CỦA LOÀI NGƯỜI

(dành cho chương trình nâng cao BÀI 46)

I - MỤC TIÊU

- Giải thích được nguồn gốc động vật của loài người
- Biết sử dụng các hình vẽ tranh, mô hình... để so sánh phân tích các đặc điểm giống nhau giữa người và thú.
- Có quan điểm duy vật về nguồn gốc loài người.

II- CHUẨN BỊ

- Tranh vẽ phóng to hình 46.
- Bảng phóng to các đặc điểm giống và khác nhau giữa người và thú.
- Mô hình bộ xương người và vượn người.
- Máy vi tính và máy chiếu đa năng.

III - CÁCH TIẾN HÀNH

1. Sự giống nhau giữa người và thú

Học sinh quan sát các đặc điểm của người với động vật có xương sống và nhất là với thú liệt kê các đặc điểm theo hướng dẫn sách giáo khoa

2. Sự giống nhau giữa người và vượn người ngày nay

Học sinh so sánh các đặc điểm:

- Hình dáng, kích thước cơ thể
- Nhóm máu
- Bộ gen
- Đặc tính sinh sản
- Tập tính xã hội

3. Sự khác nhau giữa người và vượn ngươi ngày nay

Học sinh quan sát hình vẽ và mô hình bộ xương người và xương vượn người, phân tích các đặc điểm khác nhau:

- Vẽ bộ xương và hình dạng chung
- Bộ não của người so với vượn người
- Xương mặt: xương hàm, răng

IV - THU HOẠCH

- Lập bảng so sánh đặc điểm giống nhau giữa người và thú.
- Lập bảng so sánh đặc điểm giống nhau và khác nhau giữa người và vượn người.

Nêu kết luận về nguồn gốc của loài người.

PHẦN BẢY. SINH THÁI HỌC

CHƯƠNG I. CÁ THỂ VÀ QUẦN THỂ SINH VẬT

Nội dung chương I giới thiệu về môi trường sống và các nhân tố sinh thái, ổ sinh thái, sự thích nghi giữa sinh vật với môi trường, quần thể sinh vật, các đặc trưng cơ bản của quần thể và các mối quan hệ sinh thái trong quần thể.

Bài 35

MÔI TRƯỜNG SỐNG VÀ CÁC NHÂN TỐ SINH THÁI

I. MỤC TIÊU

Học sinh:

- Hiểu được khái niệm môi trường và nhân tố sinh thái
- Phân biệt được các nhóm nhân tố sinh thái có trong môi trường.
- Lấy được những ví dụ và phân tích để chứng minh cho sự tác động của các nhân tố sinh thái lên cơ thể sinh vật, làm cơ sở cho việc khái quát các quy luật sinh thái cơ bản ở bài sau.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC

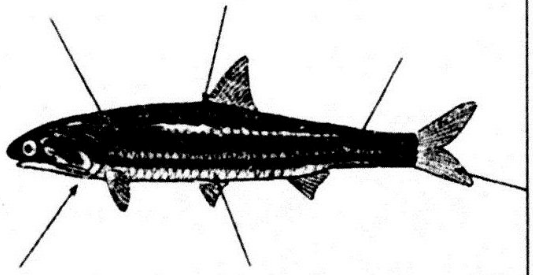
- Sơ đồ về sự tác động của các nhân tố sinh thái lên đời sống của cá
- Tranh vẽ: đồ thị về sự phụ thuộc của nhiệt độ cơ thể một số động vật vào nhiệt độ không khí.
- Tranh vẽ: đồ thị tác động nhiệt độ lên cá rô phi ở Việt Nam
- Mẫu vật: lá cây lá lốt, cây vạn niên thanh

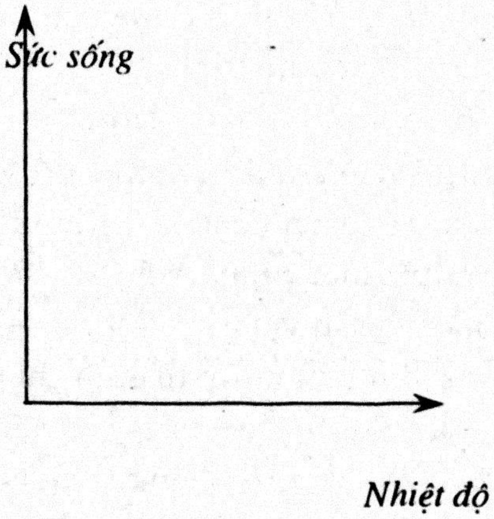
III. TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC BÀI HỌC

1. Kiểm tra bài cũ:

- Những đặc điểm thích nghi nào đã giúp con người có được khả năng tiến hoá văn hoá?

2. Bài mới:

Hoạt động của thầy và trò	*Nội dung kiến thức*
*** Hoạt động 1** Giáo viên: Cho học sinh quan sát hình	**I - MÔI TRƯỜNG SỐNG VÀ CÁC NHÂN TỐ SINH THÁI** 
? Cá sống trong hồ, ao chịu ảnh hưởng của những yếu tố nào? ? Nhân tố vô sinh gồm những yếu tố nào? ? Nhân tố hữu sinh gồm những yếu tố nào? ? Tại sao lại tách con người ra khỏi nhóm nhân tố hữu sinh? ? Hãy phân tích những hoạt động của con người làm biến đổi thiên nhiên bằng 1 ví dụ cụ thể?	***a) Môi trường*** bao gồm tất cả những gì bao quanh sinh vật, tất cả các yếu tố vô sinh và hữu sinh có tác động trực tiếp hoặc gián tiếp lên sự sống, phát triển và sinh sản của sinh vật. Có 4 loại môi trường phổ biến: môi trường đất, môi trường nước, môi trường không khí và môi trường sinh vật.
- Giáo viên tổng kết: tất cả các yếu tố đó tạo nên môi trường sống của cá. ? Môi trường sống là gì? ? Có mấy loại môi trường chủ yếu? - GV nói rõ về môi trường sinh thái.	***b) Nhân tố sinh thái*** là các nhân tố vô sinh, hữu sinh có tác động trực tiếp hoặc gián tiếp lên sinh trưởng, phát triển và sinh sản của sinh vật. Có 3 nhóm nhân tố sinh thái: - Nhân tố vô sinh: bao gồm tất cả các yếu tố không sống của thiên nhiên có ảnh hưởng đến cơ thể sinh vật như ánh sáng, nhiệt độ, độ ẩm v.v... - Nhân tố hữu sinh: bao gồm mọi tác động của các sinh vật khác lên cơ thể sinh vật. - Nhân tố con người: bao gồm mọi tác động trực tiếp hay gián

	tiếp của con người lên cơ thể sinh vật.
*** Hoạt động 2** Giáo viên: Cho học sinh nghiên cứu mục II, kết hợp quan sát hình 35.1 Và hoàn thành phiếu học tập số 1 - Loài cá rô phi nuôi ở nước ta có giới hạn sinh thái nhiệt độ 5^0C - 42^0C. Nhiệt độ 5^0C gọi là giới hạn dưới, 42^0C gọi là giới hạn trên, nhiệt độ thuận lợi cho cơ thể sinh trưởng và phát triển là từ 20^0 C đến 35^0 C. - Tham khảo hình 35.1 trong SGK, hãy vẽ đồ thị về giới hạn sinh thái của cá rô phi nuôi ở Việt Nam. 	**II - GIỚI HẠN SINH THÁI VÀ Ổ SINH THÁI** **1. Giới hạn sinh thái** - Giới hạn sinh thái là giới hạn chịu đựng của cơ thể sinh vật đối với 1 nhân tố sinh thái nhất định. - Mỗi loài, cá thể đều có giới hạn sinh thái riêng đối với từng nhân tố sinh thái. Sinh vật có giới hạn sinh thái rộng phân bố rộng, dễ thích nghi. - Khoảng thuận lợi là khoảng của các nhân tố sinh thái ở mức độ phù hợp, đảm bảo cho sinh vật thực hiện các chức năng sống tốt nhất. - Khoảng chống chịu là khoảng của các nhân tố sinh thái gây ức chế cho hoạt động sinh lí của sinh vật.
? Ổ sinh thái là gì? ? Phân biệt ổ sinh thái và nơi ở của một loài?	**2. Ổ sinh thái** - Ổ sinh thái của một loài là một “không gian sinh thái” mà ở đó tất cả các nhân tố sinh thái của môi trường trong giới hạn sinh thái cho phép loài đó tồn tại và phát triển.

*** Hoạt động 2**

? Ánh sáng có ảnh hưởng tới đặc điểm nào của thực vật?

- Giáo viên cho học sinh quan sát cây lá lốt, vạn niên thanh, cây lúa kết hợp nghiên cứu mục III và hoàn thành phiếu học tập số 2.

Phiếu học tập số 2

Tiêu chí so sánh	*Cây ưa sáng*	*Cây ưa bóng*
Đặc điểm hình thái		
Đặc điểm sinh lí		

Phiếu học tập

? Ánh sáng có ảnh hưởng tới những đặc điểm nào của thực vật?

? Nhu cầu về ánh sáng của các loài cây có giống nhau không?

*** Hoạt động 3**

Giáo viên cho học sinh nghiên cứu mục 2

? Nhiệt độ đã ảnh hưởng đến đặc điểm nào của thực vật?

? Nhiệt độ môi trường đã ảnh hưởng tới đặc điểm nào của sinh vật?

? Các sinh vật sống được ở nhiệt độ

- Ổ sinh thái của một loài khác với nơi ở của chúng. Nơi ở chỉ nơi cư trú còn ổ sinh thái biểu hiện cách sinh sống của loài đó.

III - SỰ THÍCH NGHI CỦA SINH VẬT VỚI MÔI TRƯỜNG SỐNG

1. Thích nghi của sinh vật với ánh sáng

Tác động của các nhân tố sinh thái lên cơ thể sinh vật qua nhiều thế hệ đã hình thành nhiều đặc điểm thích nghi với các môi trường sống khác nhau.

- Tùy theo cường độ, thành phần tia sáng và thời gian chiếu sáng mà ánh sáng có ảnh hưởng nhiều hay ít lên sinh vật. Người ta chia thực vật thành các nhóm cây ưa sáng, ưa bóng và cây chịu bóng. Động vật gồm có các nhóm: nhóm hoạt động ban ngày và nhóm hoạt động ban đêm, trong bóng tối.

2. Thích nghi của sinh vật với nhiệt độ

Các đặc điểm thích nghi của sinh vật với sự thay đổi nhiệt độ của môi trường (như thích nghi về hình thái, cấu tạo giải phẫu, hoạt động sinh lí của cơ thể và tập tính) giúp cho cơ thể có khả năng giữ cân bằng nhiệt, tỏa bớt

nào? Có mấy nhóm sinh vật thích nghi với nhiệt độ khác nhau của môi trường? Đó là những nhóm nào? ? Phân biệt nhóm sinh vật hằng nhiệt và biến nhiệt? Nhóm nào có khả năng chịu đựng cao với sự thay đổi nhiệt độ môi trường? Tại sao?	nhiệt hoặc chống mất nhiệt khi cần thiết.

IV. CỦNG CỐ

- Môi trường là gì? Thế nào là nhân tố sinh thái? Phân biệt các nhóm nhân tố sinh thái.
- Giải thích sơ đồ tác động của nhân tố nhiệt độ lên cá rô phi ở Việt Nam.

V. BÀI TẬP VỀ NHÀ

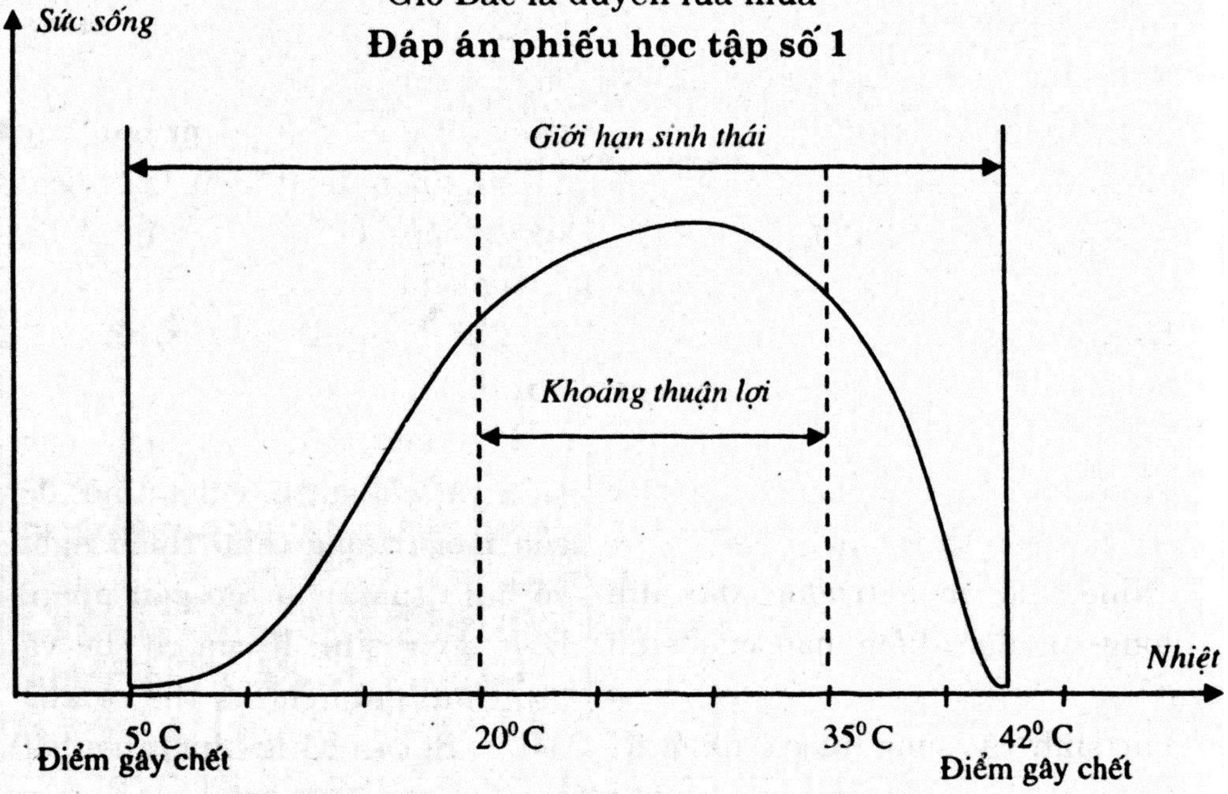
* Chuẩn bị các câu hỏi và bài tập 1, 2, 3, 4 và 5 sách giáo khoa

Phần bổ sung kiến thức:

* Phân tích 2 câu ca dao dưới đây về tầm quan trọng của gió như là 1 nhân tố sinh thái đối với sự phát triển của lúa ở miền Bắc Việt Nam:

"Gió Đông là chồng lúa chiêm
Gió Bắc là duyên lúa mùa"

Đáp án phiếu học tập số 1



Giới hạn sinh thái về nhiệt độ của cá rô phi nuôi ở Việt Nam

Đáp án phiếu học tập số 2

Tiêu chí so sánh	Cây ưa sáng	Cây ưa bóng
Đặc điểm hình thái	+ Phiến lá nhỏ, hẹp, màu xanh nhạt + Thân cây thấp, số cành cây nhiều	+ Phiến lá lớn, hẹp, màu xanh thẫm + Chiều cao của cây bị hạn chế bởi chiều cao của tán cây phía trên, của trần nhà.
Đặc điểm sinh lí	+ Cường độ quang hợp cao trong điều kiện ánh sáng mạnh. + Cây điều tiết thoát hơi nước linh hoạt: thoát hơi nước tăng trong điều kiện có ánh sáng mạnh, thoát hơi nước giảm khi cây thiếu nước.	+ Cây có khả năng quang hợp trong điều kiện ánh sáng yếu, quang hợp yếu trong điều kiện ánh sáng mạnh. + Cây điều tiết thoát hơi nước kém: thoát hơi nước tăng cao trong điều kiện ánh sáng mạnh, khi thiếu nước cây dễ bị héo.

GIÁO ÁN THAM KHẢO

ẢNH HƯỞNG CỦA CÁC NHÂN TỐ SINH THÁI LÊN ĐỜI SỐNG SINH VẬT

(dành cho chương trình nâng cao BÀI 48*)*

I. MỤC TIÊU

Học sinh:

- Phân tích và giải thích được các đặc điểm thích nghi của sinh vật qua các ví dụ mẫu. Lấy được ví dụ về sự thích nghi của thực vật với môi trường sống.

- Xác định được nguyên nhân chính tạo nên nhịp sinh học, từ đó định nghĩa được nhịp sinh học.

- Giải thích được các nguyên nhân cơ bản các hiện tượng sinh học dẫn đến sự sai khác trong chu kì mùa của sinh vật ở vùng lạnh và vùng nhiệt đới.

- Khái quát được các hoạt động có tính chu kì ngày đêm của sinh vật. Giải thích được nguyên nhân để từ đó phát biểu được khái niệm và cơ chế hoạt động của đồng hồ sinh học.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC

- Hình 48.1, 48.2, 48.3, 48.4, 48.5 và 48.6 sách giáo khoa.
- Máy chiếu qua đầu nếu dùng bản trong.

III. TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC BÀI HỌC

1. Kiểm tra bài cũ:

- Thế nào là giới hạn sinh thái? Khoảng cực thuận và khoảng chống chịu của một nhân tố sinh thái là gì?

2. Bài mới:

Hoạt động của thầy và trò	***Nội dung kiến thức***
? Nguồn năng lượng khởi nguyên cho sự sống của các sinh vật trên trái đất được lấy từ đâu? ? Các tia sáng từ mặt trời có thể chia thành mấy loại và tác động của nó lên cơ thể sinh vật như thế nào? Giáo viên thông báo: phần lớn các tia sóng ngắn gây hại bị màng O_3 hấp thụ ở độ cao 25-30 km. Loại tia hồng ngoại "sản ra nhiệt".	**I - ẢNH HƯỞNG CỦA ÁNH SÁNG** Ánh sáng là nguồn năng lượng cơ bản cho mọi hoạt động sống của sinh vật. - *Vùng tử ngoại (bước sóng λ: 3000 - 3900 Å)* với lượng lớn các tia này ức chế sự sinh trưởng, phá hủy tế hào; Với lượng nhỏ sẽ kích thích hình thành vitamin D chống còi xương ở người và động vật. - *Vùng ánh sáng nhìn thấy được (bước sóng λ: 4000 - 8000 Å):* Cung cấp năng lượng cho cây quang hợp, ảnh hưởng đến sự hình thành sắc tố, hoạt động của thị giác, hệ thần kinh và sinh sản của động vật. - *Vùng hồng ngoại (bước sóng λ >8000 Å):* ảnh hưởng lên các

	cơ quan cảm giác và trung tâm điều hòa nhiệt của hệ thần kinh động vật và các hoạt động sinh lí ở thực vật.
*** Hoạt động 1** Giáo viên yêu cầu học sinh nghiên cứu mục I ? Ánh sáng ảnh hưởng đến hình thái và sinh lí của cây như thế nào? ? Giải thích cách sắp xếp lá trên thân của cây lúa và cây lá lốt. ? Sự khác nhau giữa 2 cách xếp lá này nói lên điều gì: Học sinh nêu được: giúp thích nghi với môi trường ? Người ta dựa vào chuẩn nào để phân biệt cây ưa bóng và cây sáng?	**1. Sự thích nghi của thực vật** - Ánh sáng ảnh hưởng tới hoạt động sinh lí của thực vật như quang hợp, hô hấp và hút nước của cây. Theo ánh sáng thực vật có: + Nhóm cây ưa sáng: Gồm những cây sống nơi quang đãng + Nhóm cây ưa bóng: Gồm những cây sống nơi thiếu ánh sáng.
? Kể tên những động vật thường kiếm ăn lúc chập choạng tối, ban đêm, buổi sáng sớm, ban ngày. ? Tập tính kiếm ăn và nơi ở của động vật liên quan với nhau như thế nào. Học sinh nêu được: Nơi ở phù hợp với tập tính kiếm ăn, ví dụ: loài ăn đêm hay ở hang tối Giáo viên thông báo: Gà thường đẻ trứng ban ngày, vịt đẻ trứng ban đêm. + Mùa xuân nếu có nhiều ánh sáng cá chép đẻ trứng sớm hơn. ? Hãy rút ra kết luận về ảnh hưởng của ánh sáng đến động vật.	**2. Sự thích nghi của động vật** - Ánh sáng ảnh hưởng tới các hoạt động của động vật: Nhận biết, định hướng di chuyển trong không gian, sinh trưởng, sinh sản - Nhóm động vật ưa sáng: Gồm những động vật hoạt động ban ngày. - Nhóm động vật ưa tối: Gồm những động vật hoạt về ban đêm, sống trong hang, hốc đất
? Sự thay đổi của các điều kiện môi trường sống của mọi sinh vật trên	**3. Nhịp điệu sinh học** - Nhịp sinh học: Là khả năng phản ứng của sinh vật một cách

trái đất có tính chất như thế nào? (tính chu kì) ? Làm thế nào sinh vật có thể tồn tại trước sự thay đổi đó? Thời điểm hoạt động của các sinh vật trên có điểm gì chung? + Thế nào là nhịp điệu ngày đêm? Cho ví dụ? + Thế nào là nhịp điệu mùa? Cho ví dụ? ? Vì sao ở vùng nhiệt đới, sinh vật lại không có phản ứng chu kì mùa rõ rệt so với vùng ôn đới? (do sự dao động về thức ăn, độ ẩm, nhiệt độ, ánh sáng... không quá lớn) ? Dựa vào những nhân tố nào mà sinh vật nhận biết trước sự thay đổi của môi trường để phản ứng kịp thời? ? Nhân tố sinh thái nào tạo nên sự khởi động của nhịp sinh học? Giáo viên nêu ví dụ + Có những loài hoa nở vào những giờ nhất định trong ngày: hoa 10 giờ lúc 10 giờ sáng, hoa nhài lúc 9 giờ đêm, hoa quỳnh lúc 12 giờ đêm, hoa dạ hương lúc 7-8 giờ tối... ? Thế nào là đồng hồ sinh học? ? Cơ chế hoạt động của đồng hồ sinh học ở ĐV như thế nào? Giáo viên hướng dẫn học sinh phân tích và rút ra kết luận: ánh sáng → tác động lên tế bào thần kinh	nhịp nhàng với những thay đổi có tính chu kì của môi trường sống. - Một vài dạng nhịp sinh học thường gặp: + *Nhịp điệu ngày đêm*: Là khả năng phản ứng của sinh vật một cách nhịp nhàng, tương ứng với những thời điểm nhất định trong ngày. + *Nhịp điệu mùa*: Là khả năng phản ứng của sinh vật một cách nhịp nhàng, tương ứng với những mùa nhất định trong năm. - Nhân tố báo hiệu: Nhân tố báo trước sự thay đổi chu kì của môi trường sống, tạo nên sự thay đổi thích ứng trước của sinh vật - Nhân tố báo hiệu chủ đạo là sự thay đổi độ dài chiếu sáng trong ngày. - Đồng hồ sinh học: Là khả năng đo thời gian của sinh vật vào những thời điểm cố định, có liên quan đến sự điều hòa thần kinh-thể dịch ở động vật và những chất tiết ở thực vật.

→ các tuyến nội tiết → tiết hoocmôn → tác động lên quá trình trao đổi chất)

? Cơ chế hoạt động của đồng hồ sinh học ở TV như thế nào?

*** Hoạt động 2**

Giáo viên yêu cầu học sinh nghiên cứu mục II

? Sinh vật sống được ở nhiệt độ như thế nào?

? Nhiệt độ ảnh hưởng đến cấu tạo cơ thể sinh vật như thế nào?

Học sinh nêu được ảnh hưởng: quang hợp, hô hấp, thoát hơi nước; thực vật: lá tầng Cutin dày, rụng lá

+ động vật: Lông dài, dày, kích thước lớn..)

Giáo viên yêu cầu học sinh hoàn thành phiếu học tập

Phiếu học tập

Hãy điền ý nghĩa của một số đặc điểm về hình thái, cấu tạo giải phẫu và hoạt động sinh lí của thực vật để thích nghi với nhiệt độ.

Các đặc điểm	ý nghĩa thích nghi
Lá có lớp cutin, sáp hoặc lông ánh bạc hoặc có nhiều lông tơ.	
Lá cây bạch đàn xếp xiên góc, lá cây sắn	

<table>
<tr>
<td>
<table>
<tr><td>(cây mì) rũ xuống.</td><td></td></tr>
<tr><td>Lá cây rụng vào mùa đông lạnh</td><td></td></tr>
<tr><td>Vỏ cây dày, tầng bần phát triển.</td><td></td></tr>
<tr><td>Cây hình thành hạt có vỏ cứng và dày.</td><td></td></tr>
<tr><td>Cây có rễ củ, chồi ngầm và thân ngầm dưới đất.</td><td></td></tr>
<tr><td>Tăng cường thoát hơi nước khi nhiệt độ tăng cao, độ ẩm thấp.</td><td></td></tr>
<tr><td>Cây sống nơi khô hạn tích lũy nước.</td><td></td></tr>
</table>
</td>
<td>II - ẢNH HƯỞNG CỦA NHIỆT ĐỘ</td>
</tr>
<tr>
<td>? Phân biệt nhóm sinh vật hằng nhiệt và biến nhiệt? Nhóm nào có khả năng chịu đựng cao với sự thay đổi nhiệt độ môi trường? Tại sao?
? Nhiệt độ ảnh hưởng lên đời sống sinh vật như thế nào?
- Giáo viên mở rộng: Nhiệt độ môi trường thay đổi → SV phát sinh biến dị để thích nghi và hình thành tập tính.</td>
<td>- Nhiệt độ môi trường ảnh hưởng tới hình thái, hoạt động sinh lí của sinh vật.
- Hình thành nhóm sinh vật biến nhiệt và sinh vật hằng nhiệt.</td>
</tr>
</table>

IV. CỦNG CỐ

- Hãy cho biết sự khác nhau giữa thực vật ưa sáng và thực vật ưa bóng.

V. BÀI TẬP VỀ NHÀ

* Chuẩn bị các câu hỏi và bài tập 1, 2, 3, 4 và 5 sách giáo khoa.

Đáp án phiếu học tập

Các đặc điểm	Ý nghĩa thích nghi
Lá có lớp cutin, sáp hoặc lông ánh bạc hoặc có nhiều lông tơ	Lớp cutin, sáp hoặc lông tơ làm giảm bớt các tia sáng xuyên qua lá, đốt nóng lá.
Lá cây bạch đàn xếp xiên góc, lá cây sắn (cây mì) rũ xuống.	Lá cây nằm xiên góc tránh bớt được các tia sáng chiếu thẳng vào bề mặt lá, làm cho lá đỡ bị đốt nóng.
Lá cây rụng vào mùa đông lạnh	Hạn chế thoát hơi nước và tiết kiệm năng lượng, tránh cho nước trong tế bào lá bị đông cứng khi tiếp xúc với nhiệt độ quá thấp
Vỏ cây dày, tầng bần phát triển	Vỏ dày, tầng bần phát triển là lớp cách nhiệt tốt bảo vệ các cơ quan bên trong của cây.
Cây hình thành hạt có vỏ cứng và dày	Hạt của nhiều loài cây có thể tồn tại trong điều kiện nhiệt độ quá nóng hoặc quá lạnh, gặp khi thuận lợi sẽ nảy mầm.
Cây có rễ củ, chồi ngầm và thân ngầm dưới đất	Củ, chồi và thân ngầm được bảo vệ dưới đất tránh các điều kiện khắc nghiệt của môi trường như hạn hán, cháy, gặp điều kiện thuận lợi sẽ nảy mầm.
Tăng cường thoát hơi nước khi nhiệt độ tăng cao, độ ẩm thấp	Thoát hơi nước mạnh sẽ làm giảm nhiệt độ của lá cây.
Cây sống nơi khô hạn tích lũy nước	Cây giữ được lượng nước cần thiết để duy trì các hoạt động của tế bào.

GIÁO ÁN THAM KHẢO

ẢNH HƯỞNG CỦA CÁC NHÂN TỐ SINH THÁI LÊN ĐỜI SỐNG SINH VẬT (TIẾP)

(dành cho chương trình nâng cao BÀI 49*)*

I. MỤC TIÊU

Học sinh:

- Hiểu được những ảnh hưởng của nhân tố sinh thái độ ẩm môi trường đến các đặc điểm về sinh thái, sinh lí và tập tính của sinh vật.
- Giải thích được sự thích nghi của sinh vật.
- Phân tích được sự tác động của sinh vật tới môi trường.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC

- Hình 49.1, 49.2 sách giáo khoa.
- Máy chiếu qua đầu nếu dùng bản trong.

III. TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC BÀI HỌC

1. Kiểm tra bài cũ:

- Hãy giải thích nguyên nhân phân tầng trong rừng nhiệt đới.

2. Bài mới:

Hoạt động của thầy và trò	*Nội dung kiến thức*
*** Hoạt động 1** Giáo viên yêu cầu học sinh nghiên cứu mục III Giáo viên cho học sinh quan sát 1 số mẫu vật: thực vật ưa ẩm, thực vật chịu hạn, yêu cầu học sinh: ? Nêu đặc điểm thích nghi của các cây ưa ẩm, cây chịu hạn? ? Nêu đặc điểm thích nghi của động vật ưa ẩm và chịu hạn. ? Vậy độ ẩm đã tác động đến đặc điểm nào của thực vật, động vật? ? Có mấy nhóm động vật và thực vật thích nghi với độ ẩm khác nhau?	**III - ẢNH HƯỞNG CỦA ĐỘ ẨM** - Sinh vật thích nghi với môi trường sống có độ ẩm khác nhau. - Hình thành các nhóm sinh vật: + Thực vật: Nhóm ưa ẩm Nhóm ưa hạn. + Động vật: Nhóm ưa ẩm Nhóm ưa khô.

? Nhiệt - ẩm là gì? Hai yếu tố này có mối quan hệ với nhau như thế nào? ? ảnh hưởng của nhiệt - ẩm tới đời sống sinh vật?	**IV - SỰ TÁC ĐỘNG TỔ HỢP CỦA NHIỆT - ẨM** Nhiệt ẩm quy định sự phân bố của các loài trên bề mặt hành tinh. Nhiệt ẩm tạo nên môi trường sống của sinh vật.
* **Hoạt động 2** Giáo viên yêu cầu học sinh nghiên cứu mục V sách giáo khoa ? Gió có ảnh hưởng như thế nào tới đời sống động, thực vật?	**V- CÁC NHÂN TỐ SINH THÁI KHÁC** **1. Sự thích nghi của sinh vật với sự vận động của không khí** - Không khí chứa các chất khí có lợi cho đời sống, là chỗ dựa cho các chuyến bay của sinh vật có đời sống bay lượn. - gió giúp thực vật thụ phấn và phân tán nòi giống.
? Thực vật ở vùng khô hạn có cấu tạo thích nghi như thế nào?	**2. Sự thích nghi của thực vật với lửa** - Những loài cây có thích nghi với lửa cháy tự nhiên, nhất là ở vùng khô hạn, nhiều giông, gió: thân có vỏ dày, cây thân thảo có thân ngầm dưới đất.
? Hãy phân tích lợi ích của việc trồng rừng? ? Ngược lại, môi trường được cải thiện sẽ tác động trở lại HST rừng như thế nào? ? Hãy khái quát về sự tác động trở lại của sinh vật lên môi trường?	**VI - SỰ TÁC ĐỘNG TRỞ LẠI CỦA SINH VẬT LÊN MÔI TRƯỜNG** - Sinh vật không chỉ bị chi phối bởi các nhân tố sinh thái mà còn tác động trở lại làm giảm nhẹ tác động của các nhân tố đó và đưa đến sự biến đổi của môi trường theo hướng có lợi cho mình.

IV. CỦNG CỐ

- Nhiệt độ của môi trường có ảnh hưởng tới đặc điểm hình thái và sinh lí của thực vật như thế nào? Cho ví dụ minh hoạ?

- Tập tính của động vật và thực vật phụ thuộc vào nhân tố sinh thái nào?

V. BÀI TẬP VỀ NHÀ

* Chuẩn bị các câu hỏi và bài tập 1, 2, 3, 4 và 5 sách giáo khoa.

GIÁO ÁN THAM KHẢO

THỰC HÀNH

KHẢO SÁT VI KHÍ HẬU CỦA MỘT KHU VỰC

(dành cho chương trình nâng cao BÀI 50)

I. MỤC TIÊU

Học sinh:

- Làm quen với những dụng cụ nghiên cứu sinh thái đơn giản.
- Làm quen cách đo đạc, khảo sát một vài nhân tố sinh thái đơn giản.
- Biết ghi chép, đánh giá và thảo luận các kết quả thu được.

II. CHUẨN BỊ

- Thước dây, ẩm kế, nhiệt kế cầm tay.
- Cọc (sào) trên 2m, một đầu nhọn để cắm cố định xuống đất, dây để chằng buộc và băng dán.
- Sổ tay và bút chì.

III. TIẾN HÀNH

- Địa điểm khảo sát: vườn trường hoặc công viên

Chọn 2 điểm: một điểm trong bóng cây, còn một điểm ngoài trời thuộc vườn trường hay công viên. Dưới bóng cây dựng cọc thứ nhất. Trên cọc tại độ cao 2m gắn nhiệt kế và ẩm kế. Ngay dưới chân cọc cũng đặt 2 dụng cụ đo đạc như trên.

Cọc thứ hai cũng làm tương tự như cọc thứ nhất, những đặt ở ngoài trời.

- Thời gian: quan sát trong thời gian tối thiểu 15 phút.

IV. THU HOẠCH

Học sinh quan sát và ghi các số liệu đầy dủ và nhận xét về khí hậu của vị trí quan sát.

Bài 36 QUẦN THỂ SINH VẬT VÀ MỐI QUAN HỆ GIỮA CÁC CÁ THỂ TRONG QUẦN THỂ

I. MỤC TIÊU

Học sinh:

- Xác đinh rõ dấu hiệu bản chất của khái niệm quần thể, trên cơ sở đó phát biểu chính xác định nghĩa quần thể và lấy được ví dụ minh họa.
- Phân biệt và chỉ ra được những dấu hiệu đặc trưng của quần thể có liên quan mật thiết với nhau và với môi trường sống cụ thể của quần thể.
- Phân tích được những ảnh hưởng của ngoại cảnh đến quần thể.
- Phân tích được những mối quan hệ giữa các cá thể trong quần thể

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC

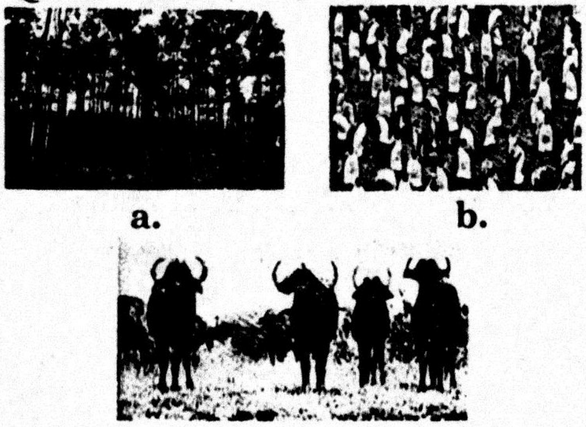
- Hình 36.1, 36.2, 36.3 và 36.4 sách giáo khoa
- Máy chiếu qua đầu nếu dùng bản trong
- Phiếu học tập.

III. TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC BÀI HỌC

1. Kiểm tra bài cũ:

- Thế nào là giới hạn sinh thái? Lấy ví dụ minh họa về giới hạn sinh thái của sinh vật.

2. Bài mới:

Hoạt động của thầy và trò	*Nội dung kiến thức*
*** Hoạt động 1** - Giáo viên cho học sinh quan sát hình 36.1. Dựa vào hình 36.1 và kiến thức sinh thái học đã học ở Sinh học 9: - Hãy nêu định nghĩa về quần thể sinh vật. - Hãy lấy 2 ví dụ về quần thể sinh vật và 2 ví dụ không phải là quần thể.	**I - QUẦN THỂ SINH VẬT VÀ QUÁ TRÌNH HÌNH THÀNH QUẦN THỂ**  a. b. Hình 36.1. c.

Sau đó yêu cầu học sinh hoàn thành phiếu học tập số 1

Phiếu học tập số 1

Dựa trên khái niệm quần thể, hãy lựa chọn và xếp thành 2 cột các nhóm sinh vật sau đây thuộc hay không thuộc quần thể? Tại sao?

Cá trắm cỏ trong ao
Cá rô phi đơn tính trong hồ
Bèo trên mặt ao
Sen trong đầm
Các cây ven hồ
Voi ở khu bảo tồn Yokđôn
Ốc bươu vàng ở ruộng lúa
Chuột trong vườn
Sim trên đồi
Chim ở lũy tre làng

Trả lời

Sắp xếp:

Quần thể	Không thuộc quần thể
....	....
....	....
....	....
....	....
....	....

Giải thích

....

....

....

a. Quần thể rừng thông, b. Quần thể chim cánh cụt, c. Quần thể trâu rừng

1. Khái niệm

Quần thể sinh vật là tập hợp những cá thể cùng loài, cùng sinh sống trong một khoảng không gian xác định, vào một thời điểm xác định. Quần thể có khả năng sinh sản tạo thành những thế hệ mới.

2. Quá trình hình thành

Đầu tiên, một số cá thể cùng loài phán tán tới một môi trường sống mới. Khi cá thể không thể thích nghi được với sự thay đổi của môi trường, chúng sẽ bỏ đi tìm chỗ thích hợp hơn hoặc bị tiêu diệt. Những cá thể còn lại thích nghi dần với môi trường sống và gắn bó với nhau qua các mối quan hệ sinh thái hình thành quần thể.

Hoạt động 2

Giáo viên cho học sinh quan sát ình 36.2, 36.3 và 36.4.

Phiếu học tập số 2

Biểu hiện của quan hệ hỗ trợ	**ý nghĩa**
Nhóm cây bạch đàn	Các cây dựa vào nhau nên chống được gió bão.
Các cây thông nhựa rễ liền nhau	
Chó rừng hỗ trợ nhau trong đàn	
Bồ nông xếp thành hàng bắt cá	

ọc sinh thảo luận, hoàn thành hiên học tập

Quan hệ hỗ trợ là gì?

Quan hệ hỗ trợ có ý nghĩa như thế ào đối với quần thể?

Hoạt động 3

iáo viên cho học sinh nghiên cứu ục 2

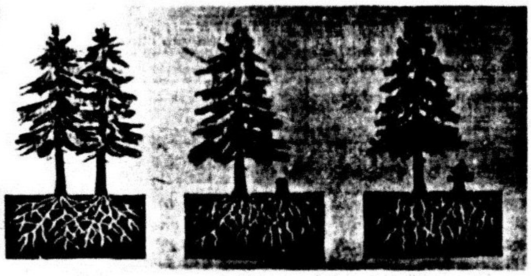
Số lượng các cá thể của loài ở mức ộ nào thì giữa các cá thể cùng loài ó quan hệ hỗ trợ?

Nguyên nhân gây ra sự cạnh ranh giữa các cá thể trong quần hể? Hậu quả?

Quan hệ cạnh tranh có ý nghĩa gì ối với quần thể?

II - QUAN HỆ GIỮA CÁC CÁ THỂ TRONG QUẦN THỂ

1. Quan hệ hỗ trợ



Hình 36.2. a) Hiện tượng liền rễ ở hai cây thông mọc gần nhau; b) một cây thông bị chặt phần trên mặt đất; c) sau một thời gian cây bị chặt nảy chồi mới

- Quan hệ sinh thái trong quần thể thực chất là quan hệ giữa các cá thể trong trong quần thể và quan hệ giữa cá thể với môi trường.

- Quan hệ hỗ trợ giữa các cá thể trong quần thể đảm bảo cho quần thể tồn tại ổn định, khai thác tối ưu nguồn sống của môi trường, làm tăng khả năng sống sót và sinh sản của các cá thể.

2. Quan hệ cạnh tranh

- Cạnh tranh cùng loài chủ yếu là cạnh tranh về nơi ở, thức ăn, tranh giành cá thể cái. Sự cạnh tranh này được biểu hiện ở tập tính chiếm giữ lãnh thổ và ăn thịt tiêu diệt lẫn nhau.
- Kết quả của sự cạnh tranh cùng loài là làm phân hoá ổ sinh thái, một số cá thể phải tách ra khỏi quần thể (nhóm và bầy đàn).

	- Nhờ có cạnh tranh mà số lượng và sự phân bố của các cá thể trong quần thể duy trì ở mức độ phù hợp, đảm bảo sự tồn tại và phát triển của quần thể.

IV. CỦNG CỐ

- Quần thể là gì? Các mối quan hệ cùng loài và ý nghĩa của nó?

V. BÀI TẬP VỀ NHÀ

* Chuẩn bị các câu hỏi và bài tập 1, 2, 3, 4 và 5 sách giáo khoa

Phần bổ sung kiến thức:

? Hãy giải thích vì sao muốn diệt ruồi, muỗi có hiệu quả cao phải diệt trước mùa hè?

Đáp án phiếu học tập số 1

Trả lời:

Thuộc quần thể	***Không thuộc quần thể***
1. Cá trắm cỏ trong ao	2. Cá rô phi đơn tính trong hồ
4. Sen trong đầm	3. Bèo trên mặt ao
6. Voi ở khu bảo tồn Yokdôn	5. Các cây ven hồ
7. Ốc bươu vàng ở ruộng lúa	8. Chuột trong vườn
9. Sim trên đồi	10. Chim ở lũy tre làng

Giải thích:

- Cá rô phi đơn tính trong hồ: các cá thể cùng loài nhưng cùng giới tính thì không thực hiện được chức năng sinh sản, không được xem là quần thể.

- Bèo trên mặt ao, các cây ven hồ, chuột trong vườn, chim ở lũy tre làng: nhóm sinh vật này có thể bao gồm nhiều loài khác nhau, không là quần thể.

Đáp án phiếu học tập số 2

Biểu hiện của quan hệ hỗ trợ	**ý nghĩa**
Nhóm cây bạch đàn	Các cây dựa vào nhau nên chống được gió bão.
Các cây thông nhựa rễ liền nhau	Hút dưỡng chất tốt hơn, sinh trưởng nhanh, chịu hạn và chịu gió tốt hơn

Chó rừng hỗ trợ nhau trong đàn	Tiêu diệt được con mồi có kích thước lớn hơn, tự vệ tốt hơn.
Bồ nông xếp thành hàng bắt cá	Bắt được nhiều cá hơn, tự vệ tốt hơn.

ài 37

CÁC ĐẶC TRƯNG CƠ BẢN CỦA QUẦN THỂ SINH VẬT

MỤC TIÊU

Học sinh:

- Phân biệt và chỉ ra được những dấu hiệu đặc trưng của quần thể có ên quan mật thiết với nhau và với môi trường sống cụ thể của quần hể.
- Phân tích được những ảnh hưởng của ngoại cảnh đến quần thể.
- Chỉ ra được các đặc trưng cơ bản của quần thể từ đó thấy được ý ghĩa thực tiễn của nó.

I. THIẾT BỊ DẠY HỌC

- Hình 37.1, 37.2, 37.3 sách giáo khoa.
- Máy chiếu qua đầu nếu dùng bản trong.
- Phiếu học tập.

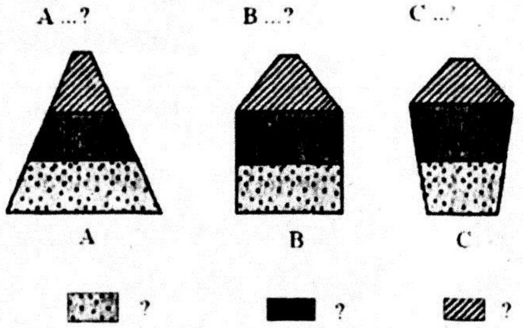
II. TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC BÀI HỌC

1. Kiểm tra bài cũ:

Quần thể là gì? Các mối quan hệ cùng loài và ý nghĩa của nó?

2. Bài mới:

Hoạt động của thầy và trò	*Nội dung kiến thức*
Hoạt động 1 rả lời câu hỏi: ho học sinh đọc mục I và Các quần thể trong 1 loài hân biệt nhau ở những dấu iệu nào? Tỉ lệ giới tính là gì? Tỉ lệ giới tính cho phép ta biết	**I - TỈ LỆ GIỚI TÍNH** - Tỉ lệ giới tính của quần thể được biểu thị bởi tỉ lệ đực/cái. Tỉ lệ đực/cái là một cơ cấu quan trọng, nó mang đặc tính thích ứng trong những điều kiện thay đổi của môi trường. - Tỉ lệ giới tính thay đổi và chịu

được điều gì? ?Tỉ lệ giới tính thay đổi như thế nào? Cho ví dụ? ? Trong chăn nuôi, người ta áp dụng điều này như thế nào?	ảnh hưởng của nhiều yếu tố như: nhiệt độ, độ ẩm, mùa, chất dinh dưỡng,... - Tỉ lệ đực cái trưởng thành cho thấy tiềm năng sinh sản của quần thể. Tuỳ loài mà điều chỉnh cho phù hợp.
*** Hoạt động 2** - Giáo viên cho học sinh quan sát hình 37.1 ? Nêu 3 nhóm tuổi trong mỗi tháp tuổi của quần thể theo trình tự từ dưới lên trên. - Học sinh nêu được *Tên nhóm tuổi:* 1. Nhóm tuổi trước sinh sản 2. Nhóm tuổi sinh sản 3. Nhóm tuổi sau sinh sản ? Xác định dạng tháp tuổi nào là: quần thể già - quần thể trưởng thành - quần thể trẻ và giải thích? - Học sinh giải thích, sau đó giáo viên bổ sung dạng tháp tuổi: A: quần thể trẻ - đáy tháp rộng, đỉnh nhọn, nhóm tuổi trước sinh sản chiếm tỉ lệ cao nhất. B: quần thể trưởng thành - đáy tháp hẹp vừa phải, nhóm tuổi trước sinh sản cân bằng nhóm tuổi sinh sản. C: quần thể già - đáy tháp hẹp, nhóm tuổi trước sinh sản chiếm tỉ lệ thấp hơn nhóm tuổi sinh sản và sau sinh sản.	**II - NHÓM TUỔI**  Hình 37.1. Các tháp tuổi của quần thể sinh vật 1, 2, 3: tên nhóm tuổi A, B, C: dạng quần thể - *Cấu trúc thành phần của nhóm tuổi* cho thấy tiềm năng tồn tại và sự phát triển của quần thể trong tương lai. - *Khái niệm về tuổi:* Tuổi của cá thể là một giai đoạn sống đơn thuần theo thời gian (năm, tháng, tuần, ngày, giờ, phút,) gọi là tuổi thời gian hay tuổi niên lịch; hoặc một giai đoạn của chu kì sống gọi là tuổi sinh thái. - Hình tháp tuổi: Thành phần tuổi là một đặc trưng cơ bản của quần thể. Thành phần tuổi thường được biểu diễn bằng tháp tuổi. Hình tháp tuổi là tổng hợp các nhóm tuổi khác nhau sắp sếp từ nhóm tuổi thấp (phía dưới)

' Nhóm tuổi có ý nghĩa gì?

' Nêu ý nghĩa của các dạng :háp tuổi?

đến nhóm tuổi cao hơn.

Hoạt động 4

· Giáo viên: cho học sinh đọc nục III, quan sát hình 37.3.

' Sự phân bố cá thể trong quần :hể phụ thuộc những yếu tố ıào?

Yêu cầu học sinh hoàn thành ɔảng sau:

Phiếu học tập

Kiểu phân bố	đặc điểm	ý nghĩa	Ví dụ
Phân bố theo nhóm			
Phân bố đồng đều			
Phân bố ngẫu nhiên			

Học sinh thảo luận, hoàn thành PHT

III - SỰ PHÂN BỐ CÁ THỂ CỦA QUẦN THỂ

Mỗi quần thể đều có một khu vực sinh sống nhất định (khoảng không gian). Sự phân bố cá thể trong quần thể tùy thuộc vào các điều kiện sống trong môi trường và quan hệ giữa các cá thể trong quần thể.

Nội dung phiếu học tập

Hoạt động 4.

Giáo viên cho học sinh đọc mục IV

? Mật độ quần thể là gì?

IV - MẬT ĐỘ CÁ THỂ CỦA QUẦN THỂ

- Mật độ quần thể là số lượng sinh vật của quần thể trên một đơn vị diện tích hay thể tích. Số lượng sinh vật được tính bằng đơn vị cá thể (con,

- Giáo viên lưu ý học sinh: dùng khối lượng hay thể tích tuỳ theo kích thước của cá thể trong quần thể. Kích thước nhỏ thì tính bằng khối lượng... ? Mật độ liên quan đến yếu tố nào trong quần thể? Cho ví dụ? ? Trong sản xuất nông nghiệp cần có biện pháp gì để giữ mật độ thích hợp?	cây) hay khối lượng sinh vật (sin khối). - Mật độ quần thể là đặc tính c bản quan trọng của mỗi quần thể n biểu thị khoảng cách không gian giữ các cá thể. Nó có thể biến động do ản hưởng của điều kiện ngoại cản (nhân tố sinh thái), chủ yếu là vị tı của nó trong chuỗi dinh dưỡng.

IV. CỦNG CỐ

? Trong các đặc trưng của quần thể, đặc trưng nào cơ bản nhất? V sao?

V. BÀI TẬP VỀ NHÀ

* Chuẩn bị các câu hỏi và bài tập 1, 2, 3, 4 và 5 sách giáo khoa.

Đáp án phiếu học tập số 1

Kiểu phân bố	Đặc điểm	ý nghĩa	Ví dụ
Phân bố theo nhóm	Các cá thể của quần thể phân bố tập trung theo nhóm ở những nơi có điều kiện sống tốt nhất.	Các cá thể hỗ trợ lẫn nhau chống lại điều kiện bất lợi của môi trường.	Nhóm cây bụ mọc hoang dạ đàn trâu rừng..
Phân bố đồng đều	Trong trường hợp các điều kiện sống phân bố đồng điều trong môi trường, có sự cạnh tranh gay gắt giữa những cá thể trong quần thể.	Làm giảm mức độ cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể.	Cây thông tron rừng thông, đà hải âu làm tổ

Phân bố ngẫu nhiên	Xảy ra khi các điều kiện sống phân bố không đồng đều trong môi trường, các cá thể không có đặc tính kết hợp thành nhóm và ít phụ thuộc vào nhau.	Sinh vật tận dụng được nguồn sống tiềm tàng trong môi trường.	Ví dụ: sâu cải, mọt bột lớn....

Bài 38 KÍCH THƯỚC VÀ SỰ TĂNG TRƯỞNG CỦA QUẦN THỂ SINH VẬT

I. MỤC TIÊU

Học sinh:

- Trình bày và phân tích được khái niệm kích thước quần thể và những nhân tố ảnh hưởng tới kích thước của quần thể.
- Phân tích được những ảnh hưởng của ngoại cảnh đến quần thể.
- Chỉ ra được các đặc trưng cơ bản của quần thể người, từ đó thấy được ý nghĩa thực tiễn của nó.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC

- Hình 38.1, 38.2, 38.3 và 38.4 sách giáo khoa.
- Máy chiếu qua đầu nếu dùng bản trong.
- Phiếu học tập.

III. TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC BÀI HỌC

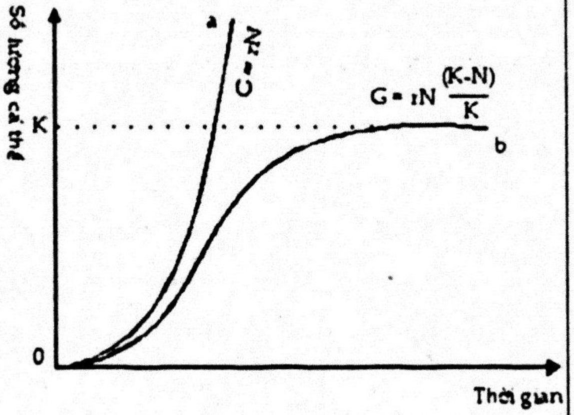
1. Kiểm tra bài cũ:

- Thế nào là mật độ cá thể của quần thể? Mật độ cá thể có ảnh hưởng tới các đặc điểm sinh thái khác của quần thể như thế nào?

2. Bài mới:

Hoạt động của thầy và trò	***Nội dung kiến thức***
*** Hoạt động 1** Cho học sinh đọc mục I và quan sát	**I - KÍCH THƯỚC CỦA QUẦN THỂ**

hình 38.1 ? Kích thước của quần thể là gì? Giáo viên nêu ví dụ: Quần thể voi trong rừng mưa nhiệt đới thường có kích thước khoảng 25 con/quần thể, quần thể gà rừng khoảng 200 con/quần thể... ? Em có nhân xét gì về kích thước của mỗi quần thể? ? Kích thước quần thể dao động như thế nào? ? Kích thước quần thể tối thiểu là gì? ý nghĩa? ? Kích thước quần thể tối đa là gì? ý nghĩa?	Kích thước của quần thể là số lượng cá thể, khối lượng hoặc năng lượng tích lũy trong các cá thể phân bố trong khoảng không gian của quần thể. Kích thước quần thể dao động từ giá trị tối thiểu tới giá trị tối đa: - Kích thước tối thiểu là số lượng cá thể ít nhất mà quần thể cần có để duy trì và phát triển. - Kích thước tối đa là giới hạn cuối cùng về số lượng mà quần thể có thể đạt được, phù hợp với khả năng cung cấp nguồn sống của môi trường.
*** Hoạt động 2** - Giáo viên cho học sinh quan sát hình 38.2 ? Kích thước của quần thể thay đổi và phụ thuộc vào những nhân tố nào? ? Mức độ sinh sản của quần thể là gì? ? Mức độ sinh sản phụ thuộc những yếu tố nào? ? Mức độ tử vong của quần thể là gì? ? Mức độ tử vong phụ thuộc những yếu tố nào?	**II - NHỮNG NHÂN TỐ ẢNH HƯỞNG TỚI KÍCH THƯỚC CỦA QUẦN THỂ** **1. Mức độ sinh sản của quần thể:** là khả năng gia tăng về mặt số lượng cá thể của quần thể trong đơn vị thời gian. Sức sinh sản của quần thể phụ thuộc vào đặc tính sinh sản của loài như: Số lượng trứng hay con trong một lứa đẻ và khả năng chăm sóc trứng hay con. Số lứa đẻ trong năm (hoặc mùa), số lần đẻ trong đời, kiểu thụ tinh, mật độ quần thể. Điều kiện sống của môi trường thuận lợi hay khó khăn. **2. Mức độ tử vong của quần thể** là mức giảm số lượng

	cá thể của quần thể trong một đơn vị thời gian (cá thể bị chết). Biểu hiện sức tử vong của quần thể khác nhau tùy thuộc vào: giới tính, nhóm tuổi, điều kiện sống.
? Phát tán của quần thể là gì? Nhập cư? Xuất cư?	**3. Phát tán của quần thể sinh vật** - Phát tán là hiện tượng xuất cư và nhập cư của các cá thể - Xuất cư là hiện tượng một số cá thể rời bỏ quần thể của mình chuyển sang sống ở quần thể bên cạnh hoặc di chuyển đến nơi ở mới - Nhập cư là hiện tượng một số cá thể nằm ngoài quần thể chuyển tới sống trong quần thể.
*** Hoạt động 3** - Giáo viên cho học sinh quan sát hình 38.3 ? Sự tăng trưởng của quần thể là gì? ? Sự tăng trưởng của quần thể biểu hiện bằng hình thức nào? - Học sinh nêu lên được sự tăng trưởng của quần thể biểu hiện bằng sức sinh sản. ? Sự tăng trưởng của quần thể phụ thuộc vào những yếu tố nào? Giải thích? - Học sinh trình bày được sự tăng trưởng của quần thể phụ thuộc vào tỉ lệ sinh và tỉ lệ tử vong của quần thể. ? Khi môi trường không có tác nhân	**III - TĂNG TRƯỞNG CỦA QUẦN THỂ SINH VẬT** Sự tăng trưởng của quần thể là sự gia tăng số lượng cá thể của quần thể. Sự gia tăng này có thể bằng hình thức sinh sản vô tính hay hữu tính  Hình 38.3. Đường tăng trưởng của quần thể khi không

giới hạn sự tăng trưởng của quần thể như thế nào? ? Tăng trưởng theo tiềm năng sinh học của quần thể là gì?	có nhân tố hạn chế (a) và khi có nhân tố hạn chế (b) - Khi môi trường tạm thời không có tác nhân giới hạn. Các quần thể tự nhiên gia tăng rất nhanh về số lượng. Tỉ lệ tăng tự nhiên là tiềm năng sinh học của loài. Nó biểu diễn sự sinh sản tối đa của loài khi không có tác nhân hạn chế của môi trường. - Khi có sự hiện diện các yếu tố giới hạn của môi trường: Các quần thể tự nhiên bị kiềm chế tiềm năng sinh học trong việc giảm thiểu sinh suất và gia tăng tử suất của các cá thể.
*** Hoạt động 4** - Giáo viên cho học sinh quan sát hình 38.4 ? Quần thể người có đặc điểm nào giống với các đặc điểm của quần thể sinh vật khác? ? Quần thể người khác với quần thể sinh vật khác ở những đặc trưng nào? do đâu có sự khác nhau đó? ? Tốc độ tăng dân số hiện nay như thế nào? ? Sự tăng dân số có liên quan như thế nào đến chất lượng cuộc sống? ? ở Việt Nam đã có biện pháp gì để giảm sự gia tăng dân số và nâng cao chất lượng cuộc sống? ? Những đặc điểm nào ở quần thể người có ảnh hưởng lớn tới chất lượng cuộc sống của mỗi con người	**IV - TĂNG TRƯỞNG CỦA QUẦN THỂ NGƯỜI** - dân số thế giới tăng liên tục trong suốt quá trình phát triển lịch sử. Dân số tăng nhanh là nguyên nhân chủ yếu làm cho chất lượng môi trường giảm sút từ đó ảnh hưởng tới chất lượng cuộc sống của con người.

và các chính sách kinh tế xã hội của mỗi quốc gia? HS thảo luận, trả lời và rút ra kết luận.	

IV. CỦNG CỐ

? Tăng trưởng theo tiềm năng sinh học của quần thể khác với tăng trưởng thực tế như thế nào?

V. BÀI TẬP VỀ NHÀ

* Chuẩn bị các câu hỏi và bài tập 1, 2, 3, 4 và 5 sách giáo khoa

Phần bổ sung kiến thức:

? Hãy tìm hiểu về dân số, sự tăng dân số và sự phát triển xã hội.

Bài 39

BIẾN ĐỘNG SỐ LƯỢNG CÁ THỂ CỦA QUẦN THỂ SINH VẬT

I. MỤC TIÊU

Học sinh:

- Phân tích được những ảnh hưởng của ngoại cảnh đến quần thể.
- Phân tích được nguyên nhân gây ra biến động số lượng cá thể của quần thể.
- Xác định được trạng thái cân bằng quần thể và xác định được cơ chế duy trì sự cân bằng đó, từ đó có ý thức, phương pháp bảo vệ sự cân bằng sinh thái tự nhiên.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC

- Hình 39.1, 39.2, 39.3 sách giáo khoa.
- Máy chiếu qua đầu nếu dùng bản trong.
- Phiếu học tập.

III. TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC BÀI HỌC

1. Kiểm tra bài cũ:

- Hãy nêu nguyên nhân vì sao số lượng cá thể của quần thể sinh vật luôn thay đổi?

2. Bài mới:

Hoạt động của thầy và trò	*Nội dung kiến thức*
*** Hoạt động 1** Giáo viên cho học sinh quan sát hình 39.1 Giáo viên: Dựa vào hình 1.1 hãy mô tả sự biến động số lượng cá thể thỏ và mèo rừng Canada.	I - BIẾN ĐỘNG SỐ LƯỢNG CÁ THỂ Biến động số lượng cá thể của quần thể là sự tăng hay giảm số cá thể của quần thể theo thời gian.
? Thế nào là biến động theo chu kì mùa? Cho VD? ? Em có nhận xét gì về tương quan số lượng giữa thỏ và linh miêu? Học sinh nhận xét: số lượng thỏ tăng → linh miêu tăng, do linh miêu cần nhiều thức ăn nên số lượng thỏ giảm ? Khi số lượng thỏ giảm điều gì sẽ xảy ra? Học sinh nêu được số lượng linh miêu giảm → số lượng thỏ lại tăng ? Thế nào là biến động theo chu kì nhiều năm? Cho ví dụ?	1. Biến động theo chu kì - *Biến động theo chu kì mùa*: Là sự tăng hay giảm số cá thể của quần thể theo mùa. Ví dụ: + Ếch nhái tăng số lượng về mùa mưa. + Muỗi tăng số lượng về mùa hè. - *Biến động theo chu kì nhiều năm*: Là sự tăng hay giảm số cá thể của quần thể tương ứng với 1 số năm nhất định. Ví dụ: các loài cá ở bờ biển Pêru cứ 7 năm lại biến động số lượng 1 lần.
*** Hoạt động 2** Giáo viên: Cho học sinh nghiên cứu mục 2, kết hợp quan sát hình 1.1 ? Thế nào là biến động không chu kì? ? Nguyên nhân nào dẫn đến biến động không chu kì? Cho ví dụ đối với từng nguyên nhân?	2. Biến động không theo chu kì - *Khái niệm*: Là hiện tượng tăng hay giảm số cá thể của quần thể xảy ra một cách đột ngột. - *Nguyên nhân*: + Do hoạt động của con người. + Do sự cố bất thường xảy ra: lũ lụt, hạn hán, dịch bệnh. + Do điều kiện sống thuận lợi nhưng không có đối thủ cạnh tranh.

*** Hoạt động 3** Giáo viên cho học sinh nghiên cứu mục II.1 ? Nhân tố vô sinh tác động đến quần thể vào giai đoạn nào thì dễ gây chết cho các cá thể nhất? Vì sao? ? Nhân tố hữu sinh tác động đến quần thể biểu hiện như thế nào? ? Khả năng làm biến động số lượng cá thể trong quần thể của nhân tố con người như thế nào? ? Các nhân tố ngoại cảnh có tác động riêng rẽ lên quần thể sinh vật không? ? Cờ chế tác động của các nhân tố sinh thái lên quần thể như thế nào?	**II NGUYÊN NHÂN GÂY BIẾN ĐỘNG VÀ SỰ ĐIỀU CHỈNH SỐ LƯỢNG CÁ THỂ CỦA QUẦN THỂ** **1. Nguyên nhân gây biến động số lượng cá thể của quần thể** - Sự biến động số lượng cá thể trong quần thể là do một hoặc một tập hợp nhân tố sinh thái đã tác động đến tỉ lệ sinh sản, tỉ lệ tử vong và sự phát tán của quần thể. - Tác động của nhân tố vô sinh vào mùa sinh sản hay giai đoạn còn non của sinh vật làm cho biến động trong quần thể diễn ra mạnh mẽ nhất. Tác động của nhân tố hữu sinh thể hiện rõ ở sức sinh sản của quần thể, ở mật độ của động vật ăn thịt, vật kí sinh, con mồi, loài cạnh tranh. - Nhân tố quyết định sự biến động số lượng cá thể của quần thể có thể khác nhau tùy từng quần thể và tùy giai đoạn trong chu trình sống
*** Hoạt động 4** - Giáo viên nêu vấn đề: sự biến động số lượng của quần thể do tác động tổng hợp của các nhân tố sinh thái. Vậy phản ứng của quần thể sinh vật trước tác động của môi trường như thế nào? Học sinh trình bày được: nếu thích nghi quần thể sẽ tồn tại và tăng số	**2. Sự điều chỉnh số lượng cá thể của quần thể** - Các đời sống của môi trường như khí hậu, thổ nhưỡng, thức ăn, nơi ở... thay đổi sẽ dẫn tới sự thay đổi số lượng của quần thể. - Khi mật độ cá thể tăng cao dẫn tới thiếu thức ăn, chỗ ở, phát

lượng; nếu không thích nghi sẽ giảm số lượng hay dẫn đến diệt vong hoặc phát tán đi nơi khác ? Trạng thái cân bằng quần thể được duy trì thông qua việc điều hòa yếu tố cấu trúc nào của quần thể? ? Thế nào là cơ chế điều hòa mật độ? ? Hiện tượng tỉa thưa ở thực vật hay việc tiết ra các chất hoá học làm suy yếu đồng loại có phải là cơ chế điều hòa mật độ quần thể không? ? Hiện tượng cá lớn nuốt cá bé có phải là cơ chế điều hòa mật độ quần thể không? - Giáo viên nêu vấn đề: ý nghĩa thực tiễn của việc vận dụng trạng thái cân bằng của quần thể? Cho ví dụ?	sinh nhiều bệnh tật, nhiều cá thể sẽ bị chết. khi đó mật độ quần thể lại được điều chỉnh trở về mức độ cân bằng. **3. Trạng thái cân bằng của quần thể** - Trạng thái cân bằng của quần thể là trạng thái mà ở đó số lượng cá thể của quần thể ở mức ổn định. - Cơ chế điều hòa mật độ của quần thể là sự điều chỉnh mối tương quan giữa tỉ lệ sinh sản và tỉ lệ tử vong của quần thể, từ đó điều chỉnh tốc độ sinh trưởng của quần thể.

IV. CỦNG CỐ

? Nguyên nhân của những biến động số lượng cá thể của quần thể là gì?

V. BÀI TẬP VỀ NHÀ

* Chuẩn bị các câu hỏi và bài tập 1, 2, 3, 4 và 5 sách giáo khoa.

Phần bổ sung kiến thức:

? Hãy giải thích các câu ca dao tục ngữ sau:

- "Tháng 9 đôi mươi, tháng 10 mùng 5".
- "Mùa thu chim ngói, mùa hè chim cu".

GIỚI THIỆU ĐỀ KIỂM TRA CUỐI CHƯƠNG

TRƯỜNG THPT............. ĐỀ KIỂM TRA
Họ và tên MÔN SINH HỌC 12
Lớp 12 ....Mã đề: *Thời gian 45 phút*

Trong mỗi câu hỏi chỉ có một phương án trả lời đúng, em hãy chọn phương án đúng ở mỗi câu và ghi vào phiếu làm bài của mình.

Câu 1. Đơn vị của sinh thái học (ở mức độ tổ chức lớn nhất của sự sống) là:

A. Quần thể B. Quần xã C. Hệ sinh thái D. Sinh quyển

Câu 2. Mức độ phức tạp nhất của sinh thái học là:

A. Quần thể B. Quần xã C. Hệ sinh thái D. Sinh quyển

Câu 3. Đơn vị cấu trúc và chức năng căn bản của sự sống là:

A. Tế bào B. Cơ thể C. Quần thể D. hệ sinh thái

Câu 4. Sinh vật tự dưỡng là sinh vật:

A. Chứa mọi tế bào có khả năng quang hợp
B. Không cần sự chăm sóc của cha mẹ sau khi sinh
C. Có khả năng quang hợp trong suốt chu kì sống.
D. Có khả năng tổng hợp các chất hữu cơ từ các chất vô cơ.

Câu 5. Phát biểu nào sau đây đúng?

A. Trong thiên nhiên, các nhân tố sinh thái không ngừng tác động và chi phối lẫn nhau và tác động lên sinh vật.
B. Các nhân tố sinh thái gắn bó chặt chẽ với nhau thành một tổ hợp sinh thái tác động lên sinh vật.
C. Các nhân tố sinh thái tác động không giống nhau đối với các hoạt động sống của sinh vật và ở các giai đoạn sinh trưởng khác nhau của sinh vật.
D. Tất cả các phát biểu trên đều đúng.

Câu 6. Tại sao nói: "Nước vừa là nhân tố sinh thái lại vừa là một môi trường"?

A. Nước là yếu tố có tác động trực tiếp hoặc gián tiếp lên sinh vật.
B. Nước là môi trường sống của nhiều loài sinh vật.
C. Nước là một môi trường có đủ các chất vô cơ và hữu cơ hoà tan, có không khí hoà tan, có nhiệt độ, có ánh sáng, có thực vật, có động

vật và cả vi sinh vật thường xuyên có tác động trực tiếp hoặc gián tiếp lên sinh vật sống trong đó.

D. Không có nước thì không có một sinh vật nào có thể sống được.

Câu 7. Con người là nhân tố sinh thái đặc biệt vì:

A. Con người tác động trực tiếp hoặc gián tiếp lên sự sống, sự phát triển và sinh sản của sinh vật một cách nhân tạo để phục vụ cho mục đích của mình.

B. Con người làm biến đổi mạnh mẽ môi trường của nhiều loài sinh vật và do đó luôn đe doạ cuộc sống của chúng.

C. Nhìn chung, con người dù có ý thức hay không có ý thức khi tác động vào môi trường đều gây ra những ảnh hưởng khó lường trước đối với môi trường.

D. Cả A, B và C đều đúng.

Câu 8. Các nhân tố sinh thái tác động lên sinh vật theo phương thức nào?

A. Một cách độc lập.

B. Trong mối quan hệ với tác động của các nhân tố sinh thái khác.

C. Trong mối quan hệ với tác động của các nhân tố vô sinh

D. Trong mối quan hệ với tác động của nhân tố hữu sinh.

Câu 9. Khi ta trồng cây đậu vào chậu và đặt lên bệ cửa sổ, thường thì ngọn cây đậu sẽ mọc cong ra phía ngoài sáng. Hiện tượng này do tác động của nhân tố sinh thái nào sau đây?

A. Độ ẩm.
B. Gió.
C. ánh sáng.
D. Cả A, B và C đều đúng.

Câu 10. Giới hạn dưới và giới hạn trên của các nhân tố sinh thái nói lên điều gì?

A. Đó là giới hạn mà ở đó sinh vật bị chết.

B. Đó là giới hạn mà sinh vật bắt đầu chết.

C. Đó là giới hạn mà ở ngoài giới hạn đó sinh vật sẽ chết.

D. Sự sống của sinh vật phụ thuộc vào giới hạn sinh thái.

Câu 11. Trong phạm vi của giới hạn chịu đựng về nhiệt độ, điểm cực thuận nằm ở vị trí nào?

A. Ở trung điểm của điểm gây chết trên và điểm gây chết dưới.

B. Ở bên phải, gần điểm gây chết trên.

C. Ở trái, gần điểm gây chết dưới.

D. Ở vị trí nào là tuỳ thuộc vào đặc điểm của từng loài sinh vật.

Câu 12. Nhiệt độ ảnh hưởng như thế nào đến các hoạt động sống của cơ thể sống của thực vật và động vật biến nhiệt?

A. Thực vật và động vật biến nhiệt phụ thuộc trực tiếp vào nhiệt độ môi trường.

B. Nhiệt độ môi trường tăng hay giảm thì nhiệt độ cơ thể cũng tăng theo.

C. Nhiệt độ cơ thể thực vật và động vật biến nhiệt phụ thuộc vào nhiệt độ môi trường.

D. A và C đúng.

Câu 13. Khi đề cập đến nhân tố sinh thái là nhiệt độ, người ta nói: "động vật đẳng nhiệt có thể phát tán và sinh sống khắp nơi", vì sao?

A. Nhiệt độ không ảnh hưởng đến các động vật này.

B. Các động vật này có khả năng điều hoà và giữ được nhiệt độ cơ thể ổn định.

C. Nhiệt độ môi trường tăng hay giảm thì nhiệt độ cơ thể các động vật này cũng không thay đổi.

D. Cả A và C đúng.

Câu 14. Sinh vật phát triển thuận lợi nhất ở vị trí nào trong giới hạn sinh thái.

A. Gần điểm gây chết dưới.

B. Gần điểm gây chết trên.

C. Ở trung điểm của điểm gây chết dưới và trên.

D. Ở điểm cực thuận.

Câu 15. Nhân tố sinh thái về nhiệt độ và ánh sáng có ảnh hưởng đến cơ thể sinh vật có tính ...

A. Chu kì. B. Không chu kì.

C. Vừa chu kì vừa không chu kì. D. Liên tục.

Câu 16. Các loài sinh vật có đặc điểm gì khác nhau với nhiệt độ.

A. Đều thuộc sinh vật nhiệt hẹp "thích ứng được với những thay đổi hẹp về nhiệt độ".

B. Đều thuộc sinh vật nhiệt rộng "thích ứng được với những thay đổi rộng về nhiệt độ".

C. Được chia ra thành sinh vật nhiệt hẹp và sinh vật nhiệt rộng.

D. A và B đúng.

Câu 17. Hiện tượng ngủ đông của một số động vật là do tác động chủ yếu của nhân tố sinh thái nào.

A. Nhiệt độ. B. ánh sáng. C. Thiếu thức ăn. D. Kẻ thù.

Câu 18. Nguồn gốc sâu xa của năng lượng cho mọi hoạt động của co người từ đâu?

A. Thực vật. B. Động vật.
C. Cả động vật và thực vật. D. ánh sáng mặt trời.

Câu 19. Yếu tố nào của ánh sáng có ảnh hưởng đến cơ thể sinh vật?

A. Các tia sáng nhìn thấy. B. Các tia tử ngoại mới.
C. Các tia hồng ngoại. D. Cả A, B và C.

Câu 20. Khi trời quang mây tạnh, một cây ngô trong đồng ruộng chị tác động của những nhân tố sinh thái nào?

A. Chỉ một nhân tố sinh thái là ánh sáng.
B. Chỉ một nhân tố sinh thái là nhiệt độ.
C. Đồng thời của nhiều nhân tố sinh thái.
D. Của nhân tố ánh sáng, nhiệt độ và gió.

Câu 21. Sự tác động của nhiều nhân tố sinh thái lên cơ thể sinh vật l sự tác động ....

A. Cộng gộp đơn giản tác động của từng nhân tố sinh thái.
B. Tổng hợp của cả phức hệ nhân tố sinh thái.
C. Riêng rẽ của từng nhân tố sinh thái.
D. Độc lập của từng nhân tố sinh thái.

Câu 22. Tác động tổng hợp của các nhân tố sinh thái đã ảnh hưởng tớ cơ thể sinh vật như thế nào?

A. Thúc đẩy sự sinh trưởng và phát triển của cơ thể sinh vật.
B. Kìm hãm sự sinh trưởng và phát triển của sinh vật.
C. Hạn chế sinh trưởng và phát triển của cơ thể sinh vật.
D. Hoặc A, hoặc B, hoặc C.

Câu 23. Hằng ngày con người đã

A. Tác động đến môi trường.
B. Thường xuyên tác động đến môi trường.
C. Thường xuyên tác động trực tiếp đến môi trường.
D. Thường xuyên tác động trực tiếp và gián tiếp đến môi trường.

Câu 24. Đối với nhân tố sinh thái, các loài

A. Có giới hạn sinh thái giống nhau.
B. Có những giới hạn sinh thái khác nhau.
C. Lúc có giới hạn sinh thái giống nhau và lúc có giới hạn sinh thá khác nhau.

D. Có phản ứng khác nhau.

Câu 25. Các nhân tố sinh thái có mối quan hệ với nhau như thế nào?

A. Sự biến đổi của nhân tố sinh thái này không ảnh hưởng đến nhân tố sinh thái khác.

B. Khi một nhân tố sinh thái biến đổi có thể dẫn đến sự biến đổi của các nhân tố khác.

C. Tất cả các nhân tố sinh thái đều gắn bó với nhau thành phức hệ các nhân tố sinh thái.

D. B và C đúng.

Câu 26. Khi tăng nhiệt độ của môi trường trong khuôn khổ của giới hạn sinh thái thì làm tăng quá trình trao đổi chất của động vật biến nhiệt (động vật máu lạnh), nhưng lại kìm hãm sự di động và làm cho con vật đờ đẫn. Nguyên nhân của hiện tượng này là gì?

A. Mỗi nhân tố sinh thái tác động không đồng đều lên các chức phận sống khác nhau.

B. Mỗi nhân tố sinh thái tác động đồng đều lên các chức phận sống khác nhau.

C. Các nhân tố sinh thái tác động đồng đều lên mọi chức phận sống khác nhau.

D. B và C đúng.

Câu 27. Cây trồng có những nhu cầu khác nhau về chế độ chiếu sáng trong những giai đoạn khác nhau của quá trình sinh trưởng và phát triển. Nguyên nhân của hiện tượng này là gì?

A. Mỗi nhân tố sinh thái tác động không giống nhau lên các chức phận sống khác nhau và khác nhau ở những giai đoạn sống khác nhau.

B. Mỗi nhân tố sinh thái tác động đồng đều lên các chức phận sống khác nhau.

C. Các nhân tố sinh thái tác động đồng đều lên mọi chức phận sống khác nhau.

D. B và C đúng.

Câu 28. Tại điểm cực thuận, sinh vật có biểu hiện như thế nào?

A. Sinh trưởng tốt nhất, sinh sản tốt nhất.

B. Phát triển tốt nhất, sinh sản tốt nhất.

C. Sinh trưởng tốt nhất, phát triển tốt nhất.

D. Sinh trưởng, phát triển và sinh sản tốt nhất.

Câu 29. Những loài cá ưa oxi thường sống ở:

A. Hồ

B. Sông, suối.

C. Nơi có nước sâu

D. Nơi giàu chất hữu cơ trong giai đoạn phân hủy

Câu 30. Hai loài cá sống dưới đáy, ăn động vật đáy, nhưng một con không có râu, một con có râu dài, chúng:

A. Cạnh tranh nhau về thức ăn

B. Hợp tác với nhau để cùng khai thác thức ăn

C. Cùng chung sống hòa bình

D. Cộng sinh với nhau

ĐÁP ÁN

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 - 10	C	D	A	D	D	C	A	B	C	D
11 - 20	D	D	B	D	A	C	A	D	D	C
21 - 30	B	D	D	B	D	A	A	D	B	C

CHƯƠNG II

QUẦN XÃ SINH VẬT

Nội dung chương II giới thiệu về quần xã sinh vật và một số đặc trưng cơ bản của quần xã như đặc trưng về thành phần loài, đặc trưng về sự phân bố cá thể trong không gian, đặc trưng về quan hệ dinh dưỡng của các nhóm loài. Diễn thế sinh thái và nguyên nhân gây diễn thế.

Bài 40

QUẦN XÃ SINH VẬT VÀ MỘT SỐ ĐẶC TRƯNG CƠ BẢN CỦA QUẦN XÃ

I. MỤC TIÊU

Học sinh:

- Xác định được bản chất khái niệm quần xã sinh vật, qua đó xác định được các yếu tố cấu trúc nên quần xã sinh vật.
- Giải thích được nguyên nhân làm cho quần xã có cấu trúc động.
- Phát biểu được khái niệm vùng đệm và tác động rìa.
- Nêu được những tính chất cơ bản của quần xã sinh vật.
- Xác định được trạng thái cân bằng sinh thái trong quần xã thông qua hiện tượng khống chế sinh học và ứng dụng của nó trong thực tiễn bảo vệ môi trường.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC

- Hình 40.1, 40.2, 40.3 và 40.4 sách giáo khoa.
- Máy chiếu qua đầu nếu dùng bản trong.
- Phiếu học tập.

III. TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC BÀI HỌC

1. Kiểm tra bài cũ:

? Thế nào là trạng thái cân bằng của quần thể? Cơ chế điều hòa mật độ của quần thể?

2. Bài mới:

Hoạt động của thầy và trò	*Nội dung kiến thức*
*** Hoạt động 1** Giáo viên: Cho học sinh nghiên cứu mục I, kết hợp quan sát hình 40.1	**I - KHÁI NIỆM QUẦN XÃ** Quần xã sinh vật là một tập hợp các quần thể sinh vật được

? Cho biết rừng mưa nhiệt đới có những quần thể nào? ? Rừng ngập mặn ven biển có những quần thể nào? ? Các quần thể trong quần xã có quan hệ với nhau như thế nào? Quần xã là gì? * **Hoạt động 2** Giáo viên: Cho học sinh nghiên cứu mục II.1 ? Số lượng cá thể của mỗi quần thể trong quần xã có bằng nhau không? Vì sao? - Học sinh trả lời được không bằng nhau, do chọn lọc tự nhiên ? Vì sao số loài của QXSV ở rừng nhiệt đới lại nhiều hơn ở sa mạc? Học sinh trả lời câu hỏi, từ đó rút ra được căn cứ vào số lượng loài trong quần xã để phân biệt quần xã có độ đa dạng cao hay thấp, cho ví dụ. ? Độ đa dạng loài là gì? ? Thế nào là quần thể ưu thế? ? Hãy cho ví dụ về quần thể ưu thế của quần xã rừng nhiệt đới và trên sa mạc? ? Cho ví dụ về những dặc sản của từng địa phương mà em biết? Học sinh nêu được ví dụ: hồng xiêm Xuân Đỉnh, nhãn lồng Hưng Yên, cam Bố Hạ... ? Thế nào là quần thể đặc trưng? Cho ví dụ? ? Quần thể đặc trưng khác quần thể ưu thế ở điểm nào? Cho ví dụ?	hình thành trong quá trình lịch sử, cùng chung sống trong một không gian xác định (sinh cảnh) nhờ các mối quan hệ tương hỗ mà gắn bó với nhau như một thể thống nhất. **II - MỘT SỐ ĐẶC TRƯNG CƠ BẢN CỦA QUẦN XÃ** **1. Đặc trưng về thành phần loài** - Độ đa dạng loài là mức độ phong phú về thành phần loài trong quần xã - Quần thể ưu thế là những quần thể đóng vai trò quan trọng trong quần xã do số lượng, độ lớn hoặc do tính chất hoạt động chi phối các loài khác trong quần xã. Ví dụ: Trong QXSV đồng cỏ thì động vật nhai lại, sâu gai, cỏ lồng vực là những quần thể ưu thế - Quần thể đặc trưng: Là quần thể ưu thế và tiêu biểu nhất, có độ nhiều cao hơn các loài khác trong quần xã. Ví dụ: trong QXSV đồng cỏ thì sâu gai, cỏ lồng vực là những quần thể đặc trưng.

*** Hoạt động 3**

Giáo viên cho học sinh quan sát hình 40.2 và kết hợp nghiên cứu mục 2

? Quần xã thực vật rừng nhiệt đới có mấy tầng?

? Trong ao nuôi cá thường có mấy tầng? ứng dụng trong nuôi cá?

- Học sinh nêu được 3 tầng: trên là SV phù du, cá mè, cá trắm; giữa là cá chép, trôi, rô, quả; đáy là tôm, cua, ốc, lươn, chạch.

? Tại sao trong quần xã lại có sự phân tầng như vậy?

? ý nghĩa sinh thái của sự phân bố này?

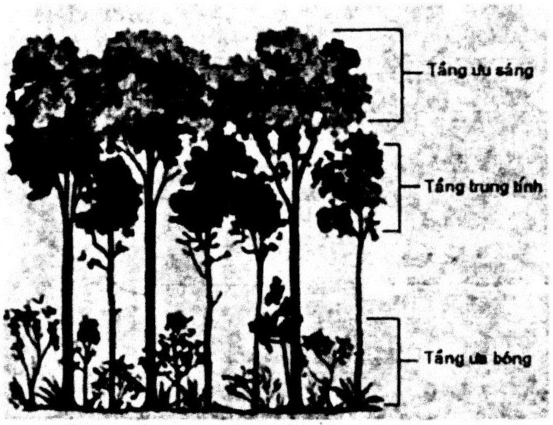
*** Hoạt động 4**

Giáo viên yêu cầu học sinh nghiên cứu mục III và hoàn thành phiếu học tập

Phiếu học tập

Hãy nêu đặc điểm chung và cho ví dụ về quan hệ giữa các loài trong quần xã

2. Đặc trưng về phân bố trong không gian của quần xã



Hình 40.2. Sự phân tầng trong rừng nhiệt đới

- Phân bố thẳng đứng: Sự phân bố thẳng đứng của quần xã chính là sự phân tầng của sinh vật.

- Nguyên nhân: Do sự phân bố không đồng đều của các yếu tố môi trường (nhiệt độ, ánh sáng, oxy, thức ăn...) theo chiều thẳng đứng.

- Phân bố ngang: Theo chiều ngang cấu trúc của quần xã được đặc trưng bởi sự phân bố của các loài sinh vật theo chiều ngang tạo thành các vành đai đồng tâm.

III - QUAN HỆ GIỮA CÁC LOÀI TRONG QUẦN XÃ SINH VẬT

1. Các mối quan hệ sinh thái

Nội dung phiếu học tập

Quan hệ	Đặc điểm	ví dụ
Hỗ trợ	Cộng sinh	
	Hội sinh	
	Hợp tác	
Đối địch	Kí sinh	
	ức chế - cảm nhiễm	
	Sinh vật ăn sinh vật khác	
	Cạnh tranh	

? Thế nào là hiện tượng khống chế sinh học? ? Hiện tượng khống chế sinh học trong quần xã có ý nghĩa gì đối với các quần thể sinh vật? ? Thế nào là trạng thái cân bằng sinh học trong quần xã?	**2. Hiện tượng khống chế sinh học** - Hiện tượng khống chế sinh học là hiện tượng số lượng các thể của quần thể này bị số lượng cá thể của quần thể khác kìm hãm, làm cho số lượng cá thể của mỗi quần thể luôn dao động quanh vị trí cân bằng.

IV. CỦNG CỐ

? Thế nào là 1 quần xã sinh vật, cho ví dụ. Phân biệt quần thể ưu thế và quần thể đặc trưng.

? Nếu cây trồng bị các loài côn trùng phá hoại, muốn bảo vệ cây trồng thì sử dụng biện pháp nào là tốt nhất? Vì sao?

? Trạng thái cân bằng của quần thể và trạng thái cân bằng sinh học trong quần xã có mối quan hệ như thế nào?

V. BÀI TẬP VỀ NHÀ

* Chuẩn bị các câu hỏi và bài tập 1, 2, 3, 4 và 5 sách giáo khoa

Phần bổ sung kiến thức:

Sưu tầm các ví dụ về hiện tượng khống chế sinh học trong quần xã và các biện pháp đấu tranh sinh học đã được áp dụng trong bảo vệ cây trồng.

Đáp án phiếu học tập

Quan hệ		Đặc điểm	Ví dụ
Hỗ trợ	Cộng sinh	Là quan hệ sống chung bắt buộc giữa 2 hay nhiều loài trong đó tất cả đều có lợi.	Nấm + vi khuẩn + tảo đơn bào → địa y. Vi khuẩn lam sống trong nốt sần cây họ Đậu. Vi khuẩn sống trong ruột mối giúp mối tiêu hoá xenlulô.
	Hợp tác	Là quan hệ sống chung không bắt buộc giữa 2 loài, cả 2 cùng có lợi.	Sáo bắt ve, rận trên lưng trâu. Sự hợp tác giữa cá và hải quỳ.
	Hội sinh	Là quan hệ hợp tác giữa 2 loài, trong đó 1 loài có lợi còn loài kia không có lợi cũng không có hại gì.	Cây phong lan bám trên thân cây gỗ. Rêu sống bám vào thân cây cổ thụ. Hà xun (*Balamus*) sống bám trên mai rùa biển, trên da cá mập.
Đối địch	Kí sinh	Là quan hệ 1 loài sinh vật sống nhờ trên cơ thể sinh vật khác, lấy các chất nuôi sống cơ thể từ sinh vật đó.	Sán lá kí sinh trong gan động vật. Dây tơ hồng sống kí sinh trên thân cây gỗ.
	ức chế- cảm nhiễm	Là quan hệ mà một loài sinh vật trong quá trình sống đã vô tình gây hại cho các loài khác.	Tảo giáp nở hoa gây độc cho cá, chim. Cây tỏi tiết chất kháng sinh gây ức chế hoạt động của vi sinh vật sống xung quanh.
	Sinh vật ăn sinh vật khác	Một loài sử dụng loài khác làm thức ăn.	Chim ăn sâu, ếch ăn côn trùng, hổ ăn thịt thỏ.

	Cạnh tranh	Là mối quan hệ giữa các loài có cùng chung nhau nguồn sống, các loài cạnh tranh giành thức ăn, chỗ ở, và các điều kiện sống khác của môi trường. Khi cạnh tranh, các loài đều bất lợi, tuy nhiên sẽ có 1 loài thắng thế còn các loài khác bị hại.	Cỏ dại và cây trồng cạnh tranh dinh dưỡng, ánh sáng.

GIÁO ÁN THAM KHẢO

CÁC MỐI QUAN HỆ GIỮA CÁC LOÀI TRONG QUẦN XÃ

***(Dành cho chương trình nâng cao** BÀI 56)*

I. MỤC TIÊU

Học sinh:

- Nêu được mối quan hệ giữa các sinh vật cùng loài và sinh vật khác loài.

- Giải thích được tại sao cạnh tranh là một trong những động lực chủ yếu của quá trình tiến hoá.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC

- Hình 56.1, 56.2, 56.3, 56.4 và 56.5 sách giáo khoa.

- Máy chiếu qua đầu nếu dùng bản trong.

III. TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC BÀI HỌC

1. Kiểm tra bài cũ:

- Quần xã là gì? Quần xã khác quần thể ở những điểm nào? Cho ví dụ?

2. Bài mới:

Hoạt động của thầy và trò	*Nội dung kiến thức*
*** Hoạt động 1** Giáo viên yêu cầu học sinh nghiên cứu mục I, thảo luận và hoàn thành	**I - CÁC MỐI QUAN HỆ HỖ TRỢ**

phiếu học tập số 1

phiếu học tập số 1

Quan hệ		đặc điểm	ví dụ
Hỗ trợ	Hội sinh		
	Hợp tác		
	Cộng sinh		

- Giáo viên phân tích mối quan hệ giữa Sam và Giun dẹp sống trong mang Sam. Hỏi:

+ Sự sống chung giữa 2 loài trên có đặc điểm gì? (chỉ có lợi cho 1 bên)

+ Thế nào là quan hệ hội sinh?

Giáo viên nêu ví dụ: Sáo đậu trên lưng trâu bò để bắt chấy rận

? Sự sống chung giữa 2 loài trên có cần thiết không? Bên nào có lợi?

? Thế nào là quan hệ hợp tác?

Học sinh nêu khái niệm và cho ví dụ khác

(Nhạn bể và Cò làm tổ tập đoàn)

Giáo viên yêu cầu học sinh quan sát hình 56.2

? Sự sống chung giữa 2 loài có cần thiết không? Bên nào có lợi?

? Thế nào là quan hệ cộng sinh?

Học sinh nêu khái niệm và cho các ví dụ khác

+ Tảo lam + nấm → địa y.

+ Trùng roi + mối.

+ VK Rhizôbium + tế bào rễ cây họ đậu.

1. Quan hệ hội sinh

Chỉ có lợi cho một bên, còn bên kia không có lợi cũng không có hại.

2. Quan hệ hợp tác

Có lợi cho cả 2 bên nhưng không nhất thiết cần cho sự tồn tại của chúng.

3. Quan hệ cộng sinh

Đều có lợi và cần thiết cho sự tồn tại của 2 loài sống chung với nhau về dinh dưỡng và nơi ở.

*** Hoạt động 2** Giáo viên yêu cầu học sinh nghiên cứu mục II, thảo luận và hoàn thành phiếu học tập số 2 **Phiếu học tập số 2**	**II - CÁC MỐI QUAN HỆ ĐỐI KHÁNG** **1. Quan hệ ức chế cảm nhiễm** là quan hệ trong đó sinh vật tiết ra chất kìm hãm, ức chế sự phát triển của các sinh vật xung quanh.
Giáo viên yêu cầu học sinh phân tích các quan hệ: + Tảo giáp tiết ra chất gây đỏ nước làm chết nhiều TV và ĐV trên bề mặt ao hồ + Tảo tiểu cầu tiết chất kìm hãm sự phân chia và quá trình thẩm thấu của rận nước. ? Thế nào là mối quan hệ ức chế cảm nhiễm? Giáo viên yêu cầu học sinh phân tích các quan hệ: + Cây trồng và cỏ dại. + ở Châu úc: Thú có túi dần dần bị tiêu diệt do sự cạnh tranh của Thỏ và Cừu + Cạnh tranh nơi ở giữa chuột cống, chuột đàn→ phân hoá nơi ở: chuột cống ở những nơi ẩm ướt, chuột đàn	**2. Quan hệ cạnh tranh giữa các loài và sự phân li ổ sinh thái** - Là quan hệ cạnh tranh về dinh dưỡng và nơi ở, kết quả có thể dẫn đến loài này tiêu diệt loài kia.

Phiếu học tập số 2:

Quan hệ		đặc điểm	ví dụ
Đối kháng	ức chế - cảm nhiễm		
	Cạnh tranh		
	Kí sinh		
	Sinh vật ăn sinh vật khác		

ở những nơi khô ráo, sạch sẽ. ? Những quan hệ trên thể hiện đặc điểm gì? ? Thế nào là quan hệ cạnh tranh khác loài? Giáo viên yêu cầu học sinh phân tích các quan hệ: + Cáo bắt gà ăn thịt + Mèo bắt chuột. ? Những quan hệ trên có đặc điểm gì? Giáo viên yêu cầu học sinh phân tích các quan hệ: + Rận, chấy kí sinh trên cơ thể người, động vật. + Giun, sán kí sinh trong cơ thể người, động vật. + Dây tơ hồng, tầm gửi sống bám vào cây khác. ? Những quan hệ trên biểu hiện đặc điểm gì?	**3. Quan hệ giữa sinh vật ăn thịt - con mồi:** là quan hệ trong đó động vật ăn thịt sử dụng những loài động vật khác làm thức ăn. - Quan hệ giữa sinh vật kí sinh-sinh vật chủ: là quan hệ trong đó vật kí sinh không giết chết ngay vật chủ khi xâm nhập vào mà sử dụng chất dinh dưỡng của vật chủ nhiều lần và làm vật chủ yếu đi.

IV. CỦNG CỐ

Hãy cho biết mối quan hệ giữa các loài trong quần xã được chia thành mấy nhóm lớn?

V. BÀI TẬP VỀ NHÀ

* Chuẩn bị các câu hỏi và bài tập 1, 2, 3, 4 sách giáo khoa

Đáp án phiếu học tập số 1

Quan hệ	Đặc điểm	Ví dụ
Cộng sinh	Là quan hệ sống chung bắt buộc giữa 2 hay nhiều loài trong đó tất cả đều có lợi.	- Nấm + vi khuẩn + tảo đơn bào → địa y. - Vi khuẩn lam sống trong nốt sần cây họ Đậu
Hợp tác	Là quan hệ sống chung không bắt buộc giữa 2	Sáo bắt ve, rận trên lưng trâu.

	loài, cả 2 cùng có lợi.	Sự hợp tác giữa cá và hải quỳ.
Hội sinh	Là quan hệ hợp tác giữa 2 loài, trong đó 1 loài có lợi còn loài kia không có lợi cũng không có hại gì.	Cây phong lan bám trên thân cây gỗ. Rêu sống bám vào thân cây cổ thụ.

Đáp án phiếu học tập số 2

Quan hệ		Đặc điểm	Ví dụ
Đối địch	Kí sinh	Là quan hệ 1 loài sinh vật sống nhờ trên cơ thể sinh vật khác, lấy các chất nuôi sống cơ thể từ sinh vật đó.	Sán lá kí sinh trong gan động vật. Dây tơ hồng sống kí sinh trên thân cây gỗ.
	ức chế-cảm nhiễm	Là quan hệ mà một loài sinh vật trong quá trình sống đã vô tình gây hại cho các loài khác.	Tảo giáp nở hoa gây độc cho cá, chim. Cây tỏi tiết chất kháng sinh gây ức chế hoạt động của vi sinh vật sống xung quanh.
	Sinh vật ăn sinh vật khác	Một loài sử dụng loài khác làm thức ăn.	Chim ăn sâu, ếch ăn côn trùng, hổ ăn thịt thỏ.
	Cạnh tranh	Là mối quan hệ giữa các loài có cùng chung nhau nguồn sống, các loài cạnh tranh giành thức ăn, chỗ ở, và các điều kiện sống khác của môi trường. Khi cạnh tranh, các loài đều bất lợi, tuy nhiên sẽ có 1 loài thắng thế còn các loài khác bị hại.	Cỏ dại và cây trồng cạnh tranh dinh dưỡng, ánh sáng.

Bài 41 DIỄN THẾ SINH THÁI

I. MỤC TIÊU

Học sinh:

- Phát biểu được khái niệm diễn thế sinh thái và xác định được nguyên nhân dẫn đến diễn thế sinh thái.

- Phân biệt được diễn thế nguyên sinh và diễn thế thứ sinh, lấy được ví dụ minh họa.

- Chứng minh được ý nghĩa to lớn của các quy luật diễn thế sinh thái trong việc hoạch định chiến lược phát triển kinh tế nông-lâm-ngư nghiệp và khai thác, sử dụng hợp lí các nguồn tài nguyên thiên nhiên, bảo vệ môi trường.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC

- Hình 41.1, 41.2, 41.3 sách giáo khoa.
- Máy chiếu qua đầu nếu dùng bản trong.
- Phiếu học tập.

III. TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC BÀI HỌC

1. Kiểm tra bài cũ:

- Quần xã là gì? Quần xã khác quần thể ở những điểm nào? Cho ví dụ?

- Hiện tượng khống chế sinh học là gì? Hiện tượng này có quan hệ gì với cân bằng sinh học? Người ta đã ứng dụng 2 hiện tượng này như thế nào?

2. Bài mới:

Hoạt động của thầy và trò	*Nội dung kiến thức*
*** Hoạt động 1** Giáo viên cho học sinh quan sát hình 41.1 SGK, đọc thông tin trong mục I Quan sát hình 59.2 hãy chỉ ra quá trình biến đổi của nền đáy, mực nước và sự thay thế của các quần xã sinh vật. Hoàn thành phiếu học tập số 1 **Phiếu học tập số 1**	**I - KHÁI NIỆN VỀ DIỄN THẾ SINH THÁI** Diễn thế sinh thái là quá trình biến đổi tuần tự của các quần xã qua các giai đoạn khác nhau, từ dạng khởi đầu được thay thế bằng các quần xã tiếp theo và cuối cùng thường dẫn tới một quần xã tương đối ổn định.

Giai đoạn	Sự thay đổi của điều kiện tự nhiên (nền đáy, mực nước)	Sự thay thế của các quần xã sinh vật
A		
B		
C		
D		

? Diễn thế sinh thái là gì? Nguyên nhân nào dẫn đến diễn thế sinh thái?

*** Hoạt động 2**

Giáo viên yêu cầu học sinh nghiên cứu mục II sách giáo khoa

+ Thế nào là diễn thế nguyên sinh?

Giáo viên giới thiệu diễn thế ở rừng Lim theo sơ đồ

? So sánh môi trường đầu tiên và kết quả cuối cùng của diễn thế thứ sinh với nguyên sinh?

? Thế nào là diễn thế thứ sinh?

*** Hoạt động 3**

Giáo viên sơ đồ hoá quá trình diễn thế

? Nguyên nhân nào dẫn đến diễn thế sinh thái?

? Con người có những tác động nào dẫn đến diễn thế sinh thái?

? Quá trình diễn thế sinh thái có thể kéo theo những biến đổi môi trường

II - CÁC LOẠI DIỄN THẾ SINH THÁI

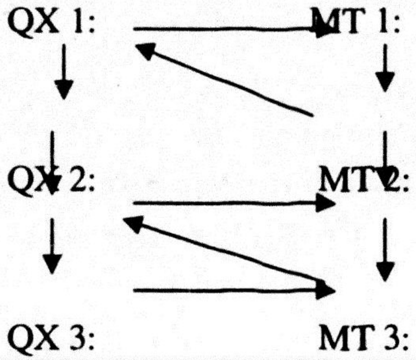
1. Diễn thế nguyên sinh

Diễn thế nguyên sinh là diễn thế khởi đầu từ môi trường trống trơn hình thành quần xã tiên phong, tiếp đó là các quần xã trung gian và cuối cùng là quần xã ổn định

2. Diễn thế thứ sinh

Diễn thế thứ sinh là diễn thế xuất hiện ở 1 môi trường đã có 1 quần xã tương đối ổn định, nhưng do ngoại cảnh thay đổi lớn hoặc do con người làm thay đổi hẳn cấu trúc tự nhiên của quần xã, kết quả có thể (hoặc không) dẫn đến quần xã ổn định.

III - NGUYÊN NHÂN CỦA DIỄN THẾ SINH THÁI



như thế nào? Học sinh trả lời được do biến đổi khí hậu, thổ nhưỡng, địa chất, thủy văn trong đó hệ thực vật có vai trò quan trọng trong việc hình thành quần xã mới.	- Nguyên nhân: Do mối tương tác giữa quần xã với môi trường (quần xã luôn tác động vào môi trường → làm cải biến môi trường, ngược lại môi trường sống mới tác động trở lại quần xã → làm quần xã bị thay thế bằng 1 quần xã khác) trong đó tác động của con người có vai trò rất quan trọng.
Giáo viên sử dụng sơ đồ diễn thế ở rừng Lim, cho học sinh thảo luận, giải thích, phân tích làm rõ trình tự sắp xếp đó và mối quan hệ giữa chúng, rồi đặt câu hỏi: ? Nghiên cứu diễn thế sinh thái để làm gì và có ý nghĩa như thế nào?	**IV - TẦM QUAN TRỌNG CỦA VIỆC NGHIÊN CỨU DIỄN THẾ SINH THÁI** - Nắm được quy luật phát triển của quần xã sinh vật để bảo vệ và dự báo những dạng quần xã thay thế trong tương lai; giúp xây dựng hoạch định chiến lược phát triển kinh tế nông- lâm- ngư nghiệp có cơ sở khoa học; - Chủ động điều khiển diễn thế theo hướng có lợi cho phép khai thác, sử dụng hợp lí các nguồn tài nguyên và bảo vệ môi trường phát triển bền vững.

IV. CỦNG CỐ

Phân biệt 2 loại diễn thế sinh thái: nguyên sinh và thứ sinh. Cho ví dụ.

V. BÀI TẬP VỀ NHÀ

* Chuẩn bị các câu hỏi và bài tập 1, 2, 3, 4 và 5 sách giáo khoa

Đáp án phiếu học tập

Giai đoạn	Sự thay đổi của điều kiện tự nhiên (nền đáy, mực nước)	Sự thay thế của các quần xã sinh vật
A	Hồ có nhiều nước, đáy có ít mùn bã	Rong, rêu, cá, động-thực vật nổi.
B	Lượng mùn bã dưới đáy hồ tăng dần.	Xuất hiện thêm các cây có rễ cắn trong bùn (sen, súng,...). Một s quần thể thực vật thuỷ sinh nh lên khỏi mặt nước (cỏ nến, lau,...) Xuất hiện lưỡng cư.
C	Lượng mùn dưới đáy hồ tiếp tục tăng, hồ bị lấp cạn dần.	Xuất hiện các cây ưa ẩm và nhiề loài động vật ở cạn.
D	Điều kiện tự nhiên trong hồ thay đổi hẳn, chuyển từ hồ nước thành vùng đất trên cạn.	Phát triển cây thân gỗ và hệ độn vật ở cạn.

GIÁO ÁN THAM KHẢO

THỰC HÀNH

TÍNH ĐỘ PHONG PHÚ CỦA LOÀI VÀ KÍCH THƯỚC QUẦN THỂ THEO PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH BẮT, THẢ LẠI

(dành cho chương trình nâng cao* BÀI 59*)

I - MỤC TIÊU

Học sinh:

- Hiểu được thế nào là mức đa dạng của loài trong hệ sinh thái

- Hiểu và vận dụng phương pháp đánh bắt thả lại để tính s lượng cá thể của quần thể một cách đơn giản theo biểu thức của Seber

$$N = \frac{(M+1)(C+1)}{R+1} - 1$$

Trong đó, N: số lượng cá thể của quần thể cần tính; M: số cá thể đượ đánh dấu ở lần thu mẫu đầu tiên; C: số cá thể bắt được ở lần thu mẫ thứ hai; R số cá thể có dấu xuất hiện ở lần thu mẫu thứ hai.

II - CHUẨN BỊ

- Vài bơ gạo trắng để sử dụng làm môi trường.
- Một bơ đậu xanh để đại diện cho quần thể cá mương.
- Một bơ đậu đen đại diện cho cá mè.
- Một bơ lạc nhân đại diện cho cá chép.
- Một bơ đậu mắt cua (màu nâu) để thay thế hay để đánh dấu.
- 1 cái chén lớn, 3 cái chén nhỏ hơn, 1 khay men lớn và 4 khay men nhỏ.

III - CÁCH TIẾN HÀNH

1. Tính mức đa dạng (hay độ phong phú) của loài cá mương

- Lớp chia thành nhóm, có đầy đủ dụng cụ như trên.
- Dùng chén nhỏ đong 2 chén đậu xanh, 1 chén đậu đen và 1 chén lạc nhân; đổ chung cả ba loại vào 2 bơ gạo trắng trong khay lớn, rồi trộn đều.
- Lấy chén lớn đong một chén hỗn hợp trên đổ ra khay men.
- Nhặt riêng ra từng khay các hạt đậu xanh, đậu đên và lạc nhân. Đếm số lượng hạt cho mỗi loại.
- Sử dụng số lượng của từng loại hạt để tính mức độ đa dạng cho từng loại cá bằng công thức: Độ phong phú $= \frac{n_i}{N}100$

Trong đó, n_i là số lượng cá thể cuả loài i nào đó, còn N là tổng số cá thể của cả 3 loài thu được

2. Tính kích thước quần thể theo phương pháp đánh bắt - thả lại

- Vẫn sử dụng các dụng cụ như trên thí nghiệm 1
- Sau khi tính xong độ phong phú của từng loài, đổ chúng vào hỗn hợp ban đầu ở khay lớn, trộn đều một lần nữa
- Tính số lượng cá thể của cá mè (hay số hạt đậu đen) trong ao: dùng chén lớn đong một chén từ hỗn hợp trên và đổ ra khay. Đếm hết số lượng hạt đậu đen và bỏ ra ngoài. Ghi vào sổ. Sau đó thay tất cả các hạt đậu đen bằng các hạt đậu mắt cua (màu nâu). Đổ vào khay lớn ban đầu đậu mắt cua (thay cho số đậu đen vừa đếm) và hỗn hợp gạo vừa lấy ra rồi trộn lại thật đều.

Dùng chén lớn đong lại lần thứ hai. Đổ ra khay đếm riêng số hạt đậu mắt cua và đậu đen. Ghi chép lại

- Sử dụng công thức của Seber để tính số lượng cá thể mè trắng trong ao:

$$N = \frac{(M+1)(C+1)}{R+1} - 1$$

Trong đó, N: số lượng cá thể của quần thể cần tính; M: số cá thể được đánh dấu ở lần thu mẫu đầu tiên; C: số cá thể bắt được ở lần thu mẫu thứ hai; R số cá thể có dấu xuất hiện ở lần thu mẫu thứ hai.

IV - THU HOẠCH

- Học sinh tính kết quả và báo cáo thí nghiệm của từng nhóm

CHƯƠNG III

HỆ SINH THÁI, SINH QUYỂN VÀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

Nội dung chương III giới thiệu về hệ sinh thái, các thành phần cấu trúc của hệ sinh thái, các kiểu hệ sinh thái trên trái đất, quá trình trao đổi vật chất và năng lượng trong hệ sinh thái. Sinh quyển và chu trình sinh địa hoá các chất trong sinh quyển.

Bài 42 HỆ SINH THÁI

I. MỤC TIÊU

Học sinh:

- Phát biểu được định nghĩa hệ sinh thái, xác định được cấu trúc của hệ sinh thái.
- Phân biệt được các kiểu hệ sinh thái và lấy được ví dụ minh họa.
- Thông qua mối quan hệ dinh dưỡng giữa các thành phần cấu trúc của hệ sinh thái, xác định và phân biệt được chuỗi và lưới thức ăn.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC

- Hình 42.1, 42.2, 42.3 sách giáo khoa
- Máy chiếu qua đầu nếu dùng bản trong
- Phiếu học tập.

III. TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC BÀI HỌC

1. Kiểm tra bài cũ:

- Diễn thế sinh thái là gì? Phân biệt các loại diễn thế.
- Ý nghĩa quan trọng của việc nghiên cứu diễn thế? Cho các ví dụ về ứng dụng của việc nghiên cứu diễn thế?

2. Bài mới:

Hoạt động của thầy và trò	*Nội dung kiến thức*
*** Hoạt động 1** Cho học sinh nghiên cứu mục I Giáo viên chọn 1 ao nuôi cá để làm ví dụ, đặt các câu hỏi: ? Hãy kể tên các quần thể sinh vật có thể sống trong ao?	**I - KHÁI NIỆM HỆ SINH THÁI** - Hệ sinh thái (HST) là một hệ thống hoàn chỉnh, tương đối ổn định, bao gồm quần xã sinh vật và khu vực sống của quần xã (sinh cảnh).

? Ngoài các quần thể sinh vật trên, ở ao còn có những nhân tố vô sinh nào ảnh hưởng đến các quần thể đó?

Giáo viên tập hợp các thành phần cấu trúc trên vào 1 sơ đồ câm (sơ đồ về mối liên hệ giữa các yếu tố cấu trúc của HST), đặt câu hỏi:

? Hãy điền các mũi tên vào sơ đồ và giải thích chiều mũi tên?

? Quần xã sinh vật và sinh cảnh có quan hệ với nhau như thế nào?

? Thế nào là hệ sinh thái? Cho ví dụ?

- GV dựa vào sơ đồ HS vừa điền mũi tên tiếp tục hỏi:

? Một HST hoàn chỉnh gồm những thành phần cấu trúc nào?

? Môi trường bao gồm các yếu tố nào?

? Sinh vật sản xuất bao gồm những quần thể sinh vật nào?

? Vai trò của sinh vật sản xuất?

? Sinh vật tiêu thụ bao gồm những quần thể sinh vật nào?

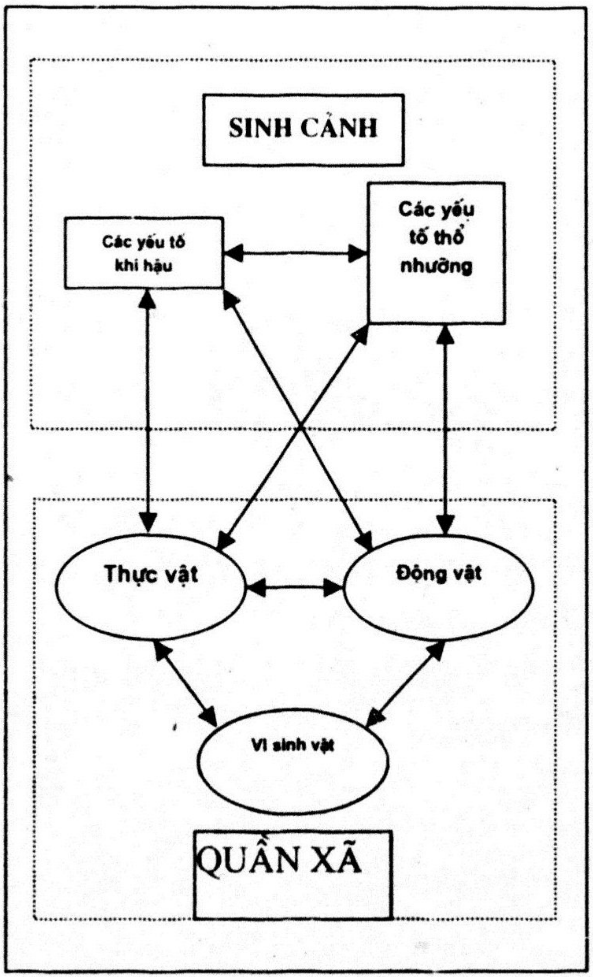
? Vai trò của sinh vật tiêu thụ?

? Sinh vật phân hủy gồm những quần thể sinh vật nào? Vai trò của sinh vật phân hủy?

? Mối quan hệ giữa các thành phần cấu trúc trong HST đã tạo nên những chức năng cơ bản gì?

II- CÁC THÀNH PHẦN CẤU TRÚC HỆ SINH THÁI

Một HST hoàn chỉnh bao gồm:



+ Môi trường: Các chất vô cơ, hữu cơ, chế độ khí hậu.
+ Sinh vật sản xuất.
+ Sinh vật tiêu thụ.
+ Sinh vật phân hủy.

- Hai thành phần cơ bản của HST là quần xã và sinh cảnh, chúng tác động qua lại lẫn nhau →tạo ra các mối quan hệ dinh dưỡng xác định, tạo nên chu trình tuần hoàn vật chất giữa quần xã và sinh cảnh, quy định tính đa dạng về

*** Hoạt động 2** Giáo viên yêu cầu học sinh nghiên cứu SGK trả lời câu hỏi: ? Dựa vào nguồn gốc xuất hiện hệ sinh thái có thể được chia thành những loại nào? ? Hệ sinh thái tự nhiên là gì? ? HST trên cạn gồm những loại nào? ? HST dưới nước gồm những loại nào? ? Hệ sinh thái nhân tạo có đặc điểm như thế nào? ? Hệ sinh thái nhân tạo có điểm gì giống và khác với hệ sinh thái tự nhiên?	thành phần loài của quần xã. **III - CÁC KIỂU HỆ SINH THÁI CHỦ YẾU TRÊN TRÁI ĐẤT** 1. Hệ sinh thái tự nhiên a) Các HST trên cạn: Rừng nhiệt đới, thảo nguyên, hoang mạc nhiệt đới và ôn đới, rừng thông phương bắc... b) Các HST dưới nước: - Các HST nước ngọt: + HST nước đứng: ao, hồ, đầm + HST nước chảy: sông, suối. - Các HST nước mặn: + HST vùng ven bờ. + HST vùng khơi. 2. Hệ sinh thái nhân tạo - Hệ sinh thái nhân tạo như đồng, ruộng, thành phố... đóng vai trò hết sức quan trọng trong đời sống con người - Nguồn vật chất và năng lượng trong hệ sinh thái nhân tạo thường được con người bổ sung thêm thông qua phân bón, nước tưới...

IV. CỦNG CỐ

? Để quan sát động vật nguyên sinh, người ta ngâm rơm hoặc cỏ khô vào trong nước. Đó có phải là hệ sinh thái không? Vì sao?

V. BÀI TẬP VỀ NHÀ

* Chuẩn bị các câu hỏi và bài tập 1, 2, 3, 4 và 5 sách giáo khoa

Bài 43 TRAO ĐỔI VẬT CHẤT TRONG HỆ SINH THÁI

. MỤC TIÊU

Học sinh:

- Phát biểu được khái niệm bậc dinh dưỡng, từ đó khái quát được nội dung quy luật hình tháp sinh thái và ý nghĩa của nó.
- Giải thích được vì sao dòng năng lượng đi qua các bậc dinh dưỡng của HST lần lượt bị hao phí và không quay vòng trở lại để tái sử dụng như đối với dòng vật chất. Từ đó phát biểu khái niệm hiệu suất sinh thái và ý nghĩa thực tiễn của nó.

I. THIẾT BỊ DẠY HỌC

- Hình 43.1, 43.2, 43.3 sách giáo khoa
- Máy chiếu qua đầu nếu dùng bản trong
- Phiếu học tập.

II. TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC BÀI HỌC

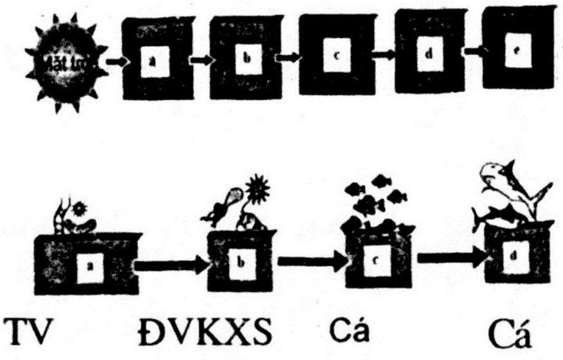
1. Kiểm tra bài cũ:

? Thế nào là trạng thái cân bằng của quần thể? Cơ chế điều hòa mật độ của quần thể?

2. Bài mới:

Hoạt động của thầy và trò	*Nội dung kiến thức*
Giáo viên đặt vấn đề: Trong HST, các sinh vật gắn bó với nhau bởi những quan hệ nào? Học sinh nêu được quan hệ dinh dưỡng, nơi ở, giới tính, cha mẹ-con cái, bầy đàn ? Quan hệ nào là thường xuyên và quan trọng nhất cho sự tồn tại và phát triển của HST? Học sinh phân tích được mối quan hệ dinh dưỡng ? Quan hệ dinh dưỡng đó biểu hiện như thế nào?	

*** Hoạt động 1** Cho học sinh nghiên cứu mục1 Giáo viên cho ví dụ: Giả sử trên đồng cỏ ven rừng có các quần thể sinh vật: cỏ, thỏ, cáo, VSV rồi đặt câu hỏi: ? Hãy chỉ ra những mối quan hệ dinh dưỡng trong các quần xã sinh vật đó? ? Nếu coi mỗi loài sinh vật là 1 mắt xích thức ăn thì chiều mũi tên nối giữa các loài chỉ mối quan hệ gì? Học sinh nêu được sinh vật đứng trước làm thức ăn cho sinh vật đứng sau ? Chuỗi thức ăn là gì? Cho ví dụ? Giáo viên yêu cầu HS hoàn thành các chuỗi thức ăn cho sẵn →yêu cầu học sinh phân loại + Tảo→ĐVnổi→?→VSV + Chất mùn bã →ĐV đáy→?→VSV	**I - TRAO ĐỔI VẬT CHẤT TRONG HỆ SINH THÁI** **1. Chuỗi thức ăn** Chuỗi thức ăn là một dãy gồm nhiều loài sinh vật có quan hệ dinh dưỡng với nhau. Mỗi loài là một mắt xích, có thể vừa là sinh vật tiêu thụ mắt xích phía trước vừa là sinh vật bị mắt xích phía sau tiêu thụ. - Phân loại chuỗi thức ăn: + Chuỗi thức ăn mở đầu bằng sinh vật tự dưỡng, tiếp theo là động vật ăn thực vật và tiếp nữa là các loài động vật ăn động vật + Chuỗi thức ăn được mở đầu bằng sinh vật phân giải chất hữu cơ, sau đến các loài động vật ăn động vật
*** Hoạt động 2** Giáo viên yêu cầu học sinh thành lập các chuỗi thức ăn từ các sinh vật: cỏ, thỏ, cáo, dê, gà, hổ, VSV, mèo rừng. Trên cơ sở đó hướng dẫn học sinh thành lập lưới thức ăn Giáo viên lưu ý học sinh 1 số điểm sau: + Trong lưới thức ăn, càng có nhiều chuỗi thức ăn chứng tỏ quần xã có độ đa dạng cao, có nhiều loài ăn rộng→tính ổn định của quần xã được tăng cường.	**2. Lưới thức ăn** Mỗi loài sinh vật trong quần xã thường là mắt xích của nhiều chuỗi thức ăn, các chuỗi thức ăn có nhiều mắt xích chung tạo thành lưới thức ăn.

+ Tất cả các chuỗi thức ăn đều tạm thời, không bền vững do chế độ ăn của động vật thay đổi theo mùa, tuổi và tình trạng sinh lí của con vật.	
*** Hoạt động 3** Giáo viên cho học sinh quan sát hình 43.2 Hãy ghi chú các bậc dinh dưỡng a, b, c,... trong hình 43.2.	**3. Bậc dinh dưỡng**  Mặt trời a b c d e TV ĐVKXS Cá Cá - Bậc dinh dưỡng cấp 1: Sinh vật sản xuất là các sinh vật tự dưỡng. - Bậc dinh dưỡng cấp 2: ăn trực tiếp thực vật hoặc kí sinh trên thực vật. - Bậc dinh dưỡng cấp 3: sử dụng sinh vật tiêu thụ cấp 2 làm thức ăn.
*** Hoạt động 4** Giáo viên cho học sinh quan sát hình 43.3 Quần thể nào trong quần xã sinh vật là yếu tố ban đầu sử dụng năng lượng ánh sáng mặt trời và tiếp nhận chất dinh dưỡng từ khí quyển và đất? Giáo viên thông báo: những mắt xích thức ăn thuộc 1 nhóm sắp xếp theo thành phần của chuỗi thức ăn: SVSX, SVTT cấp 1, SVTT cấp 2... gọi là bậc dinh dưỡng. Giáo viên nêu vấn đề: làm thế nào để thể hiện sự chuyển hoá vật chất và năng lượng qua các bậc dinh	**II - THÁP SINH SINH THÁI** - Nội dung quy luật hình tháp sinh thái: Sinh vật ở mắt lưới nào càng xa vị trí của sinh vật sản xuất thì có sinh khối trung bình càng nhỏ. - Cách biểu diễn hình tháp sinh thái: gồm các hình chữ nhật xếp chồng lên nhau, các hình này có cùng chiều cao, còn chiều dài thay đổi theo từng bậc dinh dưỡng. - Có 3 loại hình tháp sinh thái: + Hình tháp số lượng. + Hình tháp sinh vật lượng (sinh khối). + Hình tháp năng lượng.

dưỡng? Giáo viên yêu cầu học sinh quan sát sơ đồ hình tháp sinh thái, hỏi: hình tháp sinh thái được biểu diễn như thế nào? Giáo viên sử dụng 3 mô hình hình tháp giả định của Ôđum, hỏi: ? Có mấy loại hình tháp? ? Các hình tháp trên có điểm gì chung? Nguyên nhân? ? So sánh số lượng cá thể của SVSX và SVTT các cấp? ? Sự tích lũy sinh khối giữa bậc dinh dưỡng cao so với bậc dinh dưỡng thấp như thế nào? ? Hãy phát biểu nội dung quy luật hình tháp sinh thái?	- Nhận xét: Hình tháp sinh thái thường có đỉnh ở phía trên vì khi chuyển từ bậc dinh dưỡng thấp lên bậc dinh dưỡng cao bao giờ cũng có sự mất mát năng lượng hay chất sống do hô hấp và bài tiết.

IV. CỦNG CỐ

Bài tập: Một quần xã ruộng lúa gồm nhiều quần thể sinh vật cùng sinh sống. Trong đó rong, tảo là thức ăn của các loài cá nhỏ; lúa là thức ăn của châu chấu và chuột; các loài cua, ếch và cá nhỏ ăn mùn bã hữu cơ; cá nhỏ, châu chấu, cua là con mồi của ếch; cá ăn thịt có kích thước lớn, chúng sử dụng cua, cá nhỏ, châu chấu và cả ếch nữa làm thức ăn; rắn là loài ưu thế nhất, chúng ăn cua, ếch, cá ăn thịt và chuột.

a. Hãy vẽ sơ đồ lưới thức ăn của quần xã.

b. Có bao nhiêu loại chuỗi thức ăn trong quần xã này?

V. BÀI TẬP VỀ NHÀ

* Chuẩn bị các câu hỏi và bài tập 1, 2, 3, 4 và 5 sách giáo khoa.

Bài 44 CHU TRÌNH SINH ĐỊA HOÁ VÀ SINH QUYỂN

I. MỤC TIÊU

Học sinh:

- Giải thích được vì sao dòng năng lượng đi qua các bậc dinh dưỡng của HST lần lượt bị hao phí và không quay vòng trở lại để tái sử dụng như đối với dòng vật chất. Từ đó phát biểu khái niệm hiệu suất sinh thái và ý nghĩa thực tiễn của nó.
- Xác định được thực chất của chu trình sinh địa hoá các chất trong HST là biểu hiện của quá trình trao đổi chất giữa quần xã và ngoại cảnh.
- Trình bày được khái niệm sinh quyển, mối quan hệ giữa sinh quyển với các quyển khác.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC

- Hình 43.1, 43.2, 43.3, 44.4 và 44.5 sách giáo khoa.
- Máy chiếu qua đầu nếu dùng bản trong.
- Phiếu học tập.

III. TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC BÀI HỌC

1. Kiểm tra bài cũ:

? Thế nào là chuỗi thức ăn, lưới thức ăn? Cho ví dụ.

2. Bài mới:

Hoạt động của thầy và trò	*Nội dung kiến thức*
*** Hoạt động 1** Giáo viên cho học sinh quan sát hình 44.1 Yêu cầu học sinh phân tích sơ đồ Theo chiều mũi tên trong sơ đồ hình 44.1, hãy giải thích một cách khái quát sự trao đổi vật chất trong quần xã và chu trình sinh địa hoá. Giáo viên có thể gợi ý học sinh phân tích: - Trao đổi vật chất trong nội bộ quần xã: sinh vật sản xuất quang tổng hợp nên chất hữu cơ từ chất vô cơ	**I - TRAO ĐỔI VẬT CHẤT QUA CHU TRÌNH SINH ĐỊA HOÁ** - Chu trình sinh địa hoá là chu trình trao đổi các chất vô cơ trong tự nhiên theo con đường từ môi trường ngoài truyền vào cơ thể sinh vật rồi từ cơ thể sinh vật truyền trở lại môi trường. Một phần vật chất của chu trình sinh địa hoá không tham gia vào chu trình tuần hoàn mà lắng đọng

của môi trường. Sự trao đổi vật chất giữa các sinh vật trong quần xã được thực hiện thông qua chuỗi và lưới thức ăn. Vật chất được chuyển từ sinh vật sản xuất sang sinh vật tiêu thụ bậc 1, bậc 2, tới bậc cao nhất. Khi sinh vật chết đi, xác của chúng sẽ bị phân giải thành chất vô cơ, sinh vật trong quần xã sử dụng một phần vật chất vô cơ tích luỹ trong môi trường vô sinh trong chu trình vật chất tiếp theo.	trong môi trường.
*** Hoạt động 2** Giáo viên: Cho học sinh đọc mục II.1 và quan sát hình 44.2 ? Năng lượng khởi nguyên để thực hiện vòng tuần hoàn vật chất lấy từ đâu? ? Vòng tuần hoàn vật chất và năng lượng trong quần xã sinh vật có quan hệ với nhau như thế nào? ? Chu trình sinh địa hoá các chất trong HST biểu hiện tính chất sống của quần xã sinh vật như thế nào? Qua sơ đồ hình 44.2 và các kiến thức đã học, em hãy cho biết: ? Bằng những con đường nào cacbon đã đi từ môi trường ngoài vào cơ thể sinh vật, trao đổi trong quần xã và trở lại môi trường không khí, đất?	**II - MỘT SỐ CHU TRÌNH SINH ĐỊA HOÁ** **1. Chu trình cacbon** - Cacbon đi từ môi trường vô cơ vào quần xã qua hô hấp ở thực vật. - Cacbon trao đổi trong quần xã qua chuỗi và lưới thức ăn. - Cacbon trở lại môi trường vô cơ qua các con đường: + Hô hấp của động-thực vật + Phân giải của vi sinh vật + Sự đốt cháy nhiên liệu trong công nghiệp.
? Có phải tất cả lượng cacbon của quần xã sinh vật được trao đổi liên tục theo vòng tuần hoàn kín hay không? Vì sao?	

*** Hoạt động 3** Giáo viên: Cho học sinh quan sát hình 44.3 Qua sơ đồ hình 44.3, em hãy mô tả ngắn gọn sự trao đổi nitơ trong tự nhiên. ? Em hãy nêu lên một số biện pháp sinh học làm tăng lượng đạm trong đất để nâng cao năng suất cây trồng và cải tạo đất.	**2. Chu trình nitơ** - Nitơ đi từ môi trường vô cơ vào quần xã dạng amôn, nitrit và nitrat có nguồn gốc từ vi sinh vật cố định đạm sống cộng sinh với thực vật, từ sấm chớp. - Sự trao đổi nitơ trong quần xã: qua chuỗi và lưới thức ăn. - Nitơ trở lại môi trường vô cơ nhờ hoạt động của vi khuẩn phản nitrat. - Nitơ trầm tích trong đất, nước.
*** Hoạt động 4** Giáo viên yêu cầu học sinh quan sát hình 44.4, hãy mô tả sơ lược vòng tuần hoàn nước và nêu lên các biện pháp bảo vệ nguồn nước trên trái đất. Học sinh nêu được có rất nhiều biện pháp bảo vệ nguồn nước trên trái đất như: + Bảo vệ rừng, trồng cây gây rừng. + Hạn chế rác thải ô nhiễm. + Sử dụng tiết kiệm nguồn nước bề mặt, cũng như nguồn nước ngầm.	**3. Chu trình nước** - Vòng tuần hoàn nước: Nước mưa rơi xuống trái đất chảy trên mặt đất, một phần thấm xuống các mạch nước ngầm, còn phần lớn được tích luỹ trong đại dương, sông, hồ, nước mưa trở lại khí quyển dưới dạng hơi nước thông qua hoạt động thoát hơi nước của lá cây và bốc hơi nước trên mặt đất.
*** Hoạt động 5** Giáo viên yêu cầu học sinh nghiên cứu mục III Trái đất được bao quanh bởi những lớp vật chất nào? ? Những nơi nào có sinh vật sinh sống? ? Thế nào là sinh quyển? ? Sinh quyển bao gồm những cấu trúc nào? ? Nêu các khu sinh học trong sinh	**III - SINH QUYỂN** Sinh quyển là lớp vật chất bao quanh trái đất có diễn ra hoạt động sống của sinh giới. - Sinh quyển là một thể thống nhất tất cả các hệ sinh thái ở trên cạn và ở dưới nước. Cấu trúc của sinh quyển: Là khoảng không gian bao gồm: - Sâu tới 100 mét trong thạch

quyển? ? Hãy sắp xếp các khu sinh học trên cạn theo thứ tự từ phía Bắc xuống phía Nam của Trái Đất.	quyển. - Toàn bộ thủy quyển tới đáy biển sâu trên 8 km. - Lên cao tới 20 km trong khí quyển.

IV. CỦNG CỐ

- Giải thích sự tuần hoàn của cacbon và nitơ trong chu trình sinh địa hoá cacbon và nitơ.

- Giải thích mối liên quan giữa 3 hình tháp: số lượng, sinh khối và năng lượng.

V. BÀI TẬP VỀ NHÀ

* Chuẩn bị các câu hỏi và bài tập 1, 2, 3, 4 và 5 sách giáo khoa.

Bài 45

DÒNG NĂNG LƯỢNG TRONG HỆ SINH THÁI VÀ HIỆU SUẤT SINH THÁI

I. MỤC TIÊU

Học sinh:

- Giải thích được vì sao dòng năng lượng đi qua các bậc dinh dưỡng của HST lần lượt bị hao phí và không quay vòng trở lại để tái sử dụng như đối với dòng vật chất.

- Phát biểu được khái niệm hiệu suất sinh thái và ý nghĩa thực tiễn của nó.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC

- Hình 45.1, 45.2, 45.3, 45.4 sách giáo khoa.
- Máy chiếu qua đầu nếu dùng bản trong.
- Phiếu học tập.

III. TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC BÀI HỌC

1. Kiểm tra bài cũ:

- Phát biểu quy luật hình tháp sinh thái. Thế nào là chu trình sinh địa hoá các chất?

2. Bài mới:

Hoạt động của thầy và trò	*Nội dung kiến thức*
*** Hoạt động 1** Giáo viên yêu cầu học sinh nghiên cứu mục I.1 ? Năng lượng khởi nguyên để thực hiện vòng tuần hoàn vật chất lấy từ đâu? ? Vòng tuần hoàn vật chất và năng lượng trong quần xã sinh vật có quan hệ với nhau như thế nào?	**I - DÒNG NĂNG LƯỢNG TRONG HỆ SINH THÁI** 1. Phân bố năng lượng trên Trái Đất - Dòng năng lượng trong hệ sinh thái bắt nguồn từ môi trường, được sinh vật sản xuất hấp thụ và biến đổi thành năng lượng hoá học qua quá trình quang hợp. - Mặt trời cung cấp năng lượng chủ yếu cho sự sống trên Trái Đất.
*** Hoạt động 2** Giáo viên: Cho học sinh đọc mục I.2 và quan sát hình 45.1 Chu trình sinh địa hoá các chất trong hệ sinh thái biểu hiện tính chất sống của quần xã sinh vật như thế nào? ? Năng lượng được chuyển hoá qua các bậc dinh dưỡng như thế nào? ? Những sinh vật nào đóng vai trò quan trọng trong việc truyền năng lượng từ môi trường vô sinh vào chu trình dinh dưỡng? ? năng lượng có thể bị tiêu hao do những nguyên nhân nào?	2. Dòng năng lượng trong hệ sinh thái * Thực vật sử dụng năng lượng ánh sáng mặt trời và tiếp nhận chất dinh dưỡng từ khí quyển và đất →chất hữu cơ. Các chất dinh dưỡng và năng lượng được tàn trữ ở thực vật rồi được phân phối dần qua các mắt xích thức ăn. - Năng lượng được vận động từ ngoại cảnh → cơ thể →ra ngoài. - ánh sáng mặt trời là nguồn năng lượng cho chu trình được vận hành. - Quần xã sinh vật là hệ thống mở, tự điều chỉnh, luôn trao đổi chất và năng lượng với môi trường xung quanh.
*** Hoạt động 3** Giáo viên cho ví dụ và phân tích ví dụ	**II - HIỆU SUẤT SINH THÁI** Hiệu suất sinh thái là tỉ lệ % chuyển hoá năng lượng giữa các

Có một HST nhận được năng lượng ánh sáng là 10^6 kcal/m^2/ngày. Chỉ có 2,5% số năng lượng này được dùng trong quang hợp. - Sản lượng sinh vật toàn phần ở sinh vật sản xuất. $\frac{2,5}{100} \times 10^6 = 2,5.10^4$ (kcal) - Sản lượng sinh vật thực ở sinh vật sản xuất chỉ có 10%. $\frac{10}{100} \times 2,5.10^4 = 2,5.\ 10^3$ (kcal) - Sinh vật tiêu thụ cấp 1 chỉ sử dụng được 1%, tức là: $\frac{1}{100} \times 2,5.10^3 = 25$ (kcal) - Sinh vật tiêu thụ cấp 2 sử dụng được 10% sản lượng toàn phần của sinh vật tiêu thụ cấp 1 tức là: $\frac{10}{100} \times 25 = 2,5$ (kcal) ? Thế nào là sản lượng sinh vật toàn phần? Học sinh trả lời được: sản lượng sinh vật toàn là sản lượng do sinh vật tạo ra trong 1 đơn vị thời gian nhất định trên 1 đơn vị diện tích. ? Thế nào là sản lượng sinh vật thực? Học sinh trình bày được là sản lượng sinh vật toàn phần trừ đi phần chất sống bị tiêu hao do nhiều nguyên nhân khác nhau, đặc biệt là hô hấp- đó là lượng chất sống tích lũy làm tăng sinh khối của sinh vật.	bậc dinh dưỡng. Gọi H (%): là hiệu suất sinh thái. Qn: Là năng lượng ở bậc dinh dưỡng n Q_{n+1}: Là năng lượng ở bậc dinh dưỡng n+1 $H(\%) = \frac{Q_{n+1}}{Qn} \times 100\%$

IV. CỦNG CỐ

- Bài tập: Một hệ sinh thái có sản lượng sinh vật toàn phần ở sinh vật tiêu thụ cấp 1 là 12. 105 kcal, hiệu suất sinh thái ở sinh vật tiêu thụ cấp 1 là7,89%.

Tính sản lượng sinh vật toàn phần của sinh vật sản xuất?

V. BÀI TẬP VỀ NHÀ

* Chuẩn bị các câu hỏi và bài tập 1, 2, 3, 4 và 5 sách giáo khoa.

Giáo án tham khảo

SINH QUYỂN

(dành cho chương trình nâng cao BÀI 63*)*

I. MỤC TIÊU

Học sinh:

- Trình bày được khái niệm sinh quyển.
- Giải thích được thế nào là khu sinh học.
- Trình bày được các đặc trưng của các khu sinh học.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC

- Hình 63.1, 63.2, 63.3, 63.4 và 63.5 sách giáo khoa.
- Máy chiếu qua đầu nếu dùng bản trong.

III. TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC BÀI HỌC

1. Kiểm tra bài cũ:

- Hãy cho biết khái niệm sản lượng sinh vật sơ cấp và thứ cấp?

2. Bài mới:

Hoạt động của thầy và trò	*Nội dung kiến thức*
*** Hoạt động 1** ? Những nơi nào có sinh vật sinh sống? ? Thế nào là sinh quyển? ? Sinh quyển bao gồm những cấu trúc nào? ? Khu sinh học là gì?	**I - KHÁI NIỆM** - Sinh quyển là lớp vật chất bao quanh trái đất có diễn ra hoạt động sống của sinh giới. - Sinh quyển là một thể thống nhất tất cả các hệ sinh thái ở

*** Hoạt động 2**

Giáo viên yêu cầu học sinh nghiên cứu sách giáo khoa và hoàn thành phiếu học tập số 1

Đặc điểm / Khu sinh học	Động vật	Thực vật
Đồng rêu		
Rừng Taiga		
Rừng lá rộng ôn đới		
Rừng ẩm thường xanh nhiệt đới		

Học sinh nghiên cứu sách giáo khao và hoàn thành phiếu học tập

*** Hoạt động 3**

Giáo viên yêu cầu học sinh nghiên cứu mục II.2

? Các khu sinh học chính dưới nước được chia thành mấy loại?

? Sự phân chia vùng biển và đại dương như thế nào?

trên cạn và ở dưới nước. .

II- CÁC KHU SINH HỌC CHÍNH TRÊN TRÁI ĐẤT

Khu sinh học là các hệ sinh thái cực lớn đặc trưng cho khí hậu và đất đai của vùng đó.

1. Các khu sinh học trên cạn

Nội dung của phiếu học tập

2. Các khu sinh học dướ nước

Các khu sinh học dưới nước là cá vực nước ngọt (sông, hồ) và nướ mặn (đầm phá ven biển, biển và đại dương).

a) Khu sinh học nước ngọt.

b) khu sinh học nước mặn.

IV. CỦNG CỐ

- Giải thích thế nào là khu sinh học? Cho ví dụ.

V. BÀI TẬP VỀ NHÀ

* Chuẩn bị các câu hỏi và bài tập 1, 2, 3, 4 sách giáo khoa

Đáp án phiếu học tập

Đặc điểm / Khu sinh học	Động vật	Thực vật
Đồng rêu	Gấu trắng Bắc cực, tuần lộc.. có thời kì	Rêu, địa y, cỏ bông có thời kì sinh trưởng

	ngủ đông dài, có tập tính di cư trú đông ở phương nam	rất ngắn
Rừng Taiga	Thỏ, linh miêu, chó sói...	Cây lá kim (tùng, bách, thông) chiếm ưu thế
Rừng lá rộng ôn đới	Khá đa dạng nhưng không loài nào chiếm ưu thế	Cây thường xanh, nhiều cây lá rộng rụng theo mùa
Rừng ẩm thường xanh nhiệt đới	động vật lớn: voi, gấu, hổ, báo...côn trùng rất đa dạng	Thảm thực vật phân tầng, rất đa dạng và phong phú

GIÁO ÁN THAM KHẢO

SINH THÁI HỌC
VÀ VIỆC QUẢN LÍ TÀI NGUYÊN THIÊN NHIÊN

(Dành cho chương trình nâng cao BÀI 64*)*

I. MỤC TIÊU

Học sinh:

- Phân biệt được tài nguyên không tái sinh và tài nguyên tái sinh, tác dụng của từng loại tài nguyên đối với đời sống của con người..

- Hiểu được tình trạng báo động về nguy cơ cạn kiệt các nguồn tài nguyên thiên nhiên và nạn ô nhiễm môi trường ngày càng tăng nhanh, từ đó ý thức được trách nhiệm của mỗi học sinh trong việc bảo vệ môi trường.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC

- Hình 64 sách giáo khoa.
- Máy chiếu qua đầu nếu dùng bản trong.

III. TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC BÀI HỌC

1. Kiểm tra bài cũ:

- Hãy nêu định nghĩa về sinh quyển? Khu sinh học là gì?

2. Bài mới:

Hoạt động của thầy và trò	*Nội dung kiến thức*
*** Hoạt động 1** ? Thế nào là tài nguyên không tái sinh? ? Hãy nêu tên các tài nguyên khoáng sản và tình hình sử dụng đối với từng loại tài nguyên? ? Hiện nay, con người ưu tiên sử dụng nguồn nhiên liệu nào? Vì sao? ? Thế nào là tài nguyên tái sinh? ? Những nguồn tài nguyên nào được xếp vào nguồn tài nguyên tái sinh? Hãy giải thích nguyên nhân? ? Tác dụng và tình hình khai thác mỗi loại tài nguyên? ? Với tốc độ khai thác như hiện nay, nguồn tài nguyên đang đứng trước nguy cơ gì? Hậu quả của nó đối với môi trường?	**I - CÁC DẠNG TÀI NGUYÊN THIÊN NHIÊN VÀ SỰ KHAI THÁC CỦA CON NGƯỜI** **1. Sự suy thoái các dạng tài nguyên** - Tài nguyên không tái sinh: Là nguồn tài nguyên sau khi khai thác thì không phục hồi lại được. - Than đá, dầu mỏ, khí cháy, các kim loại có trong lòng đất.... Hiện nay đang bị khai thác mạnh mẽ → ảnh hưởng tới môi trường sinh thái, sản xuất và đời sống con người. - Tài nguyên tái sinh: Là nguồn tài nguyên sau khi khai thác có thể phục hồi lại được: + Hiện nay diện tích rừng bị thu hẹp dần, chủ yếu là do tác động của con người. + Đất nông nghiệp đang bị thu hẹp do dân số tăng nhanh và một phần đất bị thoái hoá. + Tài nguyên sinh vật biển vô cùng to lớn, hàng năm bị khai thác tới 70 triệu tấn, nhiều loài bị đánh bắt quá mức đã trở nên hiếm.
*** Hoạt động 2** ? Hãy nêu tên một số khí công nghiệp phổ biến? Những khí này ảnh hưởng như thế nào đến cơ thể sinh vật? ? Sự gia tăng nhiệt độ trái đất sẽ	**2. Ô nhiễm môi trường** Ô nhiễm môi trường là sự làm thay đổi không mong muốn tính chất vật lí, hoá học, sinh học của không khí, đất, nước của môi

dẫn đến hậu quả gì? ? Lượng khí thải ngày càng tăng và việc sử dụng năng lượng bừa bãi có thể dẫn đến nguy cơ gì đối với tầng ôzôn? Hậu quả của chúng đối với sự sống trên trái đất? ? Hai mặt tác động trái ngược của con người tới sinh quyển là gì? ? Thế nào là tác động tích cực? Nêu dẫn chứng?	trường sống; gây tác động nguy hại tức thời hay trong tương lai đến sức khỏe cũng như đời sống của con người; ảnh hưởng đến sinh vật cần cho con người, đến quá trình sản xuất; làm hủy hoại và tổn thất nguồn tài nguyên dự trữ của con người **3. Con người làm suy giảm chính cuộc sống của mình** Môi trường đất, nước và không khí ngày càng bị ô nhiễm nặng nề. Chất lượng cuộc sống của con người cũng bị xuống cấp.
*** Hoạt động 3** ? Hãy nêu các biện pháp nhằm nâng cao năng suất sinh học của HST? ? Vì sao phải mở rộng diện tích nuôi trồng? ? Mục đích của việc xây dựng các khu vực bảo vệ tự nhiên và các khu rừng cấm? ? hãy nêu các biện pháp bảo vệ môi trường phát triển bền vững.	**II - VẤN ĐỀ QUẢN LÍ TÀI NGUYÊN CHO PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG** - Để phát triển một nền kinh tế bền vững, con người buộc phải thay đổi cả nhận thức và hành động, trước hết phải giảm tốc độ gia tăng dân số, sử dụng tiết kiệm tài nguyên không tái sinh, bảo tồn đa dạng sinh học, khai thác hợp lí tài nguyên tái sinh và bảo vệ sự trong sạch của môi trường.

IV. CỦNG CỐ

- Sự suy giảm diện tích rừng đưa đến những hậu quả to lớn nào?

V. BÀI TẬP VỀ NHÀ

* Chuẩn bị các câu hỏi và bài tập 1, 2, 3, 4 và 5 sách giáo khoa.

THỰC HÀNH

QUẢN LÍ VÀ SỬ DỤNG BỀN VỮNG TÀI NGUYÊN THIÊN NHIÊN

I. MỤC TIÊU

Sau khi học xong bài này, học sinh phải có khả năng:

- Nêu được khái niệm về các dạng tài nguyên thiên nhiên đang được sử dụng chủ yếu hiện nay, lấy được ví dụ minh họa

- Phân tích được tác động của việc sử dụng tài nguyên không khoa học làm cho môi trươngg bị suy thoái, ảnh hưởng tới chất lượng cuộc sống của con người

- Chỉ ra được các biện pháp chính để sử dụng tài nguyên một cách bền vững

- Nâng cao nhận thức về sự cần thiết phải có các biện pháp sử dụng bền vững tài nguyên và ý thức bảo vệ môi trường.

II. CHUẨN BỊ

- Kẻ sẵn các bảng mẫu trong bài vào khổ giấy A4.
- Giấy, bút ghi nội dung báo cáo.
- Một số cơ sở xản xuất trên địa bàn.

III. NỘI DUNG VÀ CÁCH TIẾN HÀNH

Giáo viên chia nhóm, cho các nhóm tự chọn theo nguyện vọng và vị trí thuận lợi đối với bài thực hành. Tùy theo tính chất môi trường mà giáo viên có thể gợi ý học sinh nên tập trung vào một số nhân tố sinh thái ảnh hưởng nhất tới môi trường.

Nội dung 1:

Chọn môi trường là 1 nhà máy hoặc xưởng thuốc trừ sâu hoặc một chuồng trại mất vệ sinh với quần thể nhà ở xung quanh.

- Điều tra thành phần của hệ sinh thái:

+ Các nhân tố vô sinh: nhiệt độ, ánh sáng, độ ẩm, nhà cửa, ruộng đất, sông ngòi.

+ Các nhân tố hữu sinh: thống kê các loại thực vật, động vật, con người, quan hệ giữa các nhân tố.

+ Điều tra những mối liên hệ giữa môi trường và sinh vật.

- Điều tra tình hình nhiễm bẩn môi trường

+ Mức độ nhiễm bẩn.

+ Nguyên nhân nhiễm bẩn.

+ Tác động của môi trường đối với đời sống con người.

+ Biện pháp, kiến nghị chống ô nhiễm môi trường.

Nội dung 2:

Chọn môi trường đã bị con người tác động mạnh như 1 khu rừng đã bị chặt phá hay đã được trồng lại.

- *Điều tra thành phần hệ sinh thái*:

+ Trước khi bị tác động (điều tra qua những người lớn): các nhân tố vô sinh, hữu sinh, các mối quan hệ giữa các nhân tố trên với con người.

+ Hiện trạng (sau khi tác động): các nhân tố vô sinh, hữu sinh, các mối quan hệ giữa các nhân tố trên với con người.

- *Điều tra và phân tích tác động của con người đến môi trường*:

+ Làm thay đổi thành phần loài sinh vật; độ nhiều của từng quần thể.

+ Làm thay đổi các điều kiện khí hậu trong vùng hoặc chỉ trong phạm vi không gian bị tác động.

+ Phân tích kết quả tác động của con người lên môi trường.

IV. THU HOẠCH

Mỗi học sinh làm một bản tường trình, theo nôi dung sau:

Nội dung 1:

Điền vào bảng tên của các tài nguyên và nêu hiện trạng sử dụng đã quan sát được

Dạng tài nguyên	Các tài nguyên	Hiện trạng sử dụng
Tài nguyên không tái sinh		
Tài nguyên tái sinh		
Tài nguyên năng lượng vĩnh cửu		

Nội dung 2:

Điền vào bảng các hình thức gây ô nhiễm

Các hình thức gây ô nhiễm môi trường	Nguyên nhân gây ô nhiễm	Đề xuất biện pháp khắc phục
Ô nhiễm không khí		
Ô nhiễm chất thải rắn		
Ô nhiễm nước		
Ô nhiễm hoá chất độc		
Ô nhiễm do vi sinh vật gây bệnh		

GIỚI THIỆU ĐỀ KIỂM TRA CUỐI CHƯƠNG

TRƯỜNG THPT.............. ĐỀ KIỂM TRA

Họ và tên MÔN SINH HỌC 12

Lớp 12 ....Mã đề: *Thời gian 15 phút*

Trong mỗi câu hỏi chỉ có một phương án trả lời đúng, em hãy chọn phương án đúng ở mỗi câu và ghi vào phiếu làm bài của mình

Câu 1. Một hệ sinh thái bao gồm các yếu tố cấu thành căn bản nào?

A. Các chuỗi và lưới thức ăn.

B. Quần xã và sinh cảnh.

C. Các quần thể và các nhân tố sinh thái.

D. Sinh vật sản xuất, sinh vật tiêu thụ, sinh vật phân huỷ.

Câu 2. Sinh vật nào dưới đây được gọi là sinh vật phân huỷ.

A. Vi khuẩn. B. Sâu bọ. C. Bọ rùa. D. Nhện.

Câu 3. Trong chuỗi thức ăn, nhóm sinh vật nào có sinh khối lớn nhất?

A. Thực vật. B. Động vật ăn thực vật.

C. Động vật ăn động vật. D. Sinh vật phân huỷ.

Câu 4. Trong các mối quan hệ sau đây, mối quan hệ nào là đóng vai trò quan trọng cho sự hình thành chuỗi và lưới thức ăn?

A. Quan hệ cùng loài. B. Quan hệ dinh dưỡng.

C. Quan hệ hợp tác. D. Quan hệ nơi ở.

Câu 5. Một chuỗi thức ăn thường lần lượt gồm:

A. Sinh vật cung cấp → sinh vật tiêu thụ bậc 1 → sinh vật tiêu thụ bậc 2.

B. Sinh vật cung cấp → sinh vật tiêu thụ bậc 2 → sinh vật phân huỷ.

C. Sinh vật sản xuất → sinh vật phân huỷ → sinh vật tiêu thụ.

D. Sinh vật sản xuất → sinh vật tiêu thụ → sinh vật phân huỷ.

Câu 6. Hệ sinh thái tự nhiên có cấu trúc ổn định và hoàn chỉnh vì:

A. Có cấu trúc lớn nhất.

B. Luôn giữ vững cân bằng.

C. Có chu trình tuần hoàn vật chất.

D. Có nhiều chuỗi và lưới thức ăn.

Câu 7. Mô hình V.A.C là một hệ sinh thái:

A. Có sinh vật sản xuất, tiêu thụ, phân giải.

B. Có kích thước quần xã lớn.

C. Có chu trình tuần hoàn vật chất.

D. Có cả động vật và thực vật.

Câu 8. Vai trò của chuỗi và lưới thức ăn trong chu trình tuần hoàn vật chất là:

A. Đảm bảo giai đoạn trao đổi chất bên trong.

B. Đảm bảo mối quan hệ dinh dưỡng.

C. Đảm bảo tính khép kín.

D. Đảm bảo tính bền vững.

Câu 9. Hiệu suất sinh thái là gì?

A. Sự mất năng lượng qua các bậc dinh dưỡng.

B. Là tỉ lệ % chuyển hoá năng lượng giữa các bậc dinh dưỡng.

C. Hiệu số năng lượng giữa các bậc dinh dưỡng.

D. Phần trăm số lượng cá thể giữa các bậc dinh dưỡng.

Câu 10. Chuỗi thức ăn là một dãy gồm nhiều loài sinh vật có quan hệ với nhau về:

A. Nguồn gốc. B. Nơi chốn. C. Dinh dưỡng. D. Cạnh tranh.

Câu 11. Cho chuỗi thức ăn như sau:

Lúa ⟶ Châu chấu ⟶ Ếch ⟶ Rắn ⟶ Đại bàng

Tiêu diệt mắt xích nào sẽ gây hậu quả lớn nhất?

A. Châu chấu. B. Rắn. C. ếch. D. Đại bàng.

Câu 12. Hệ sinh thái tự nhiên là một hệ thống hoàn chỉnh và có cấu trúc tương đối ổn định do:

A. Có rất nhiều chuỗi và lưới thức ăn.

B. Có thành phần loài đa dạng và phong phú.

C. Có chu trình tuần hoàn vật chất và năng lượng.

D. Cả A, B và C.

Câu 13. Trong các mối quan hệ sau đây, mối quan hệ nào là đóng vai trò quan trọng cho sự hình thành chuỗi và lưới thức ăn?

A. Quan hệ sinh sản. B. Quan hệ dinh dưỡng.

C. Quan hệ cùng loài. D. Quan hệ hợp tác.

Câu 14. Sự chuyển hoá các chất dinh dưỡng trong hệ sinh thái tuân theo quy luật:

A. Sinh thái cơ bản. B. Hình tháp sinh thái.

C. Bảo toàn chuyển hoá năng lượng. D. Cả A và C.

Câu 15. Đặc điểm khác nhau lớn nhất giữa dòng năng lượng và dòng vật chất trong một hệ sinh thái là:

A. Tổng số năng lượng lớn hơn tổng số vật chất.

B. Năng lượng là vòng kín, vật chất là vòng hở.

C. Năng lượng là vòng hở, vật chất là vòng kín.

D. Sinh vật luôn cần năng lượng, còn vật chất thì không.

ĐÁP ÁN

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 - 10	B	A	A	B	D	C	C	A	B	C
11 - 20	D	C	B	D	D					

GIÁO ÁN THAM KHẢO

ÔN TẬP PHẦN SÁU VÀ PHẦN BẢY

(TIẾN HOÁ - SINH THÁI HỌC)

(Dành cho chương trình nâng cao BÀI 65*)*

I. MỤC TIÊU

Học sinh:

- Hệ thống hoá lại những kiến thức về tiến hoá: các bằng chứng tiến hoá, các học thuyết tiến hoá, các nhân tố tiến hoá, các giai đoạn của quá trình phát sinh và phát triển sự sống, sự hình thành loài người.

- So sánh được các học thuyết tiến hoá.

II. TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC BÀI HỌC

1. Kiểm tra bài cũ:

- Không kiểm tra bài cũ

2. Hệ thống hoá kiến thức:

Giáo viên để học sinh hệ thống hoá kiến thức giáo viên sử dụng các phiếu học tập sau:

Phiếu học tập số 1

Hãy điền nội dung phù hợp vào bảng sau

Các bằng chứng	**Vai trò**
Cổ sinh vật học	
Giải phẫu học so sánh	
Phôi sinh học	
Địa sinh vật học	
Tế bào học và sinh học phân tử	

Phiếu học tập số 2

Hãy điền nội dung phù hợp vào bảng: So sánh các thuyết tiến hoá

Chỉ tiêu so sánh	Thuyết Lamac	Thuyết Đacuyn	Thuyết hiện đại
Các nhân tố tiến hoá			
Hình thành đặc điểm thích nghi			
Hình thành loài mới			
Chiều hướng tiến hoá			

Phiếu học tập số 3

Hãy điền nội dung phù hợp vào bảng: Các nhân tố tiến hoá.

Các nhân tố tiến hoá	Vai trò
Quá trình đột biến	
Quá trình giao phối	
Chọn lọc tự nhiên	
Biến động di truyền	
Các cơ chế cách li	

Phiếu học tập số 4

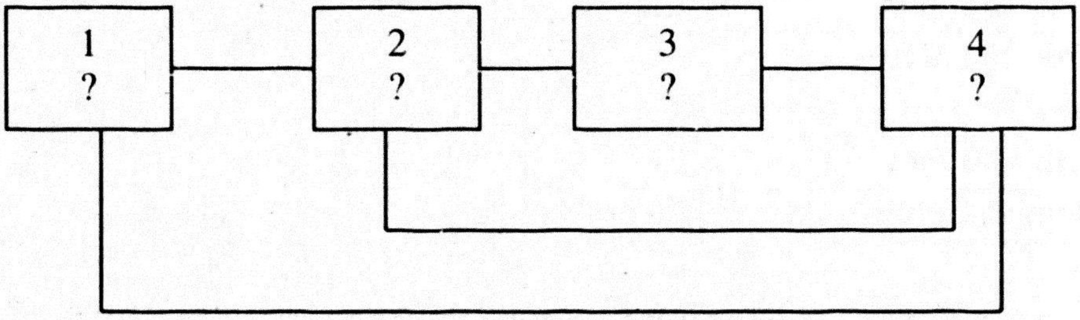
Hãy điền nội dung phù hợp vào bảng các đặc điểm cơ bản trong quá trình phát sinh sự sống và loài người.

Sự phát sinh	Các giai đoạn	Đặc điểm cơ bản
	Tiến hoá hoá học	

Sự sống	Tiến hoá tiền sinh học	
Loài người	Người tối cổ Ôxtralôpitec	
	Người cổ Homo	
	Người hiện đại Cromanhon	

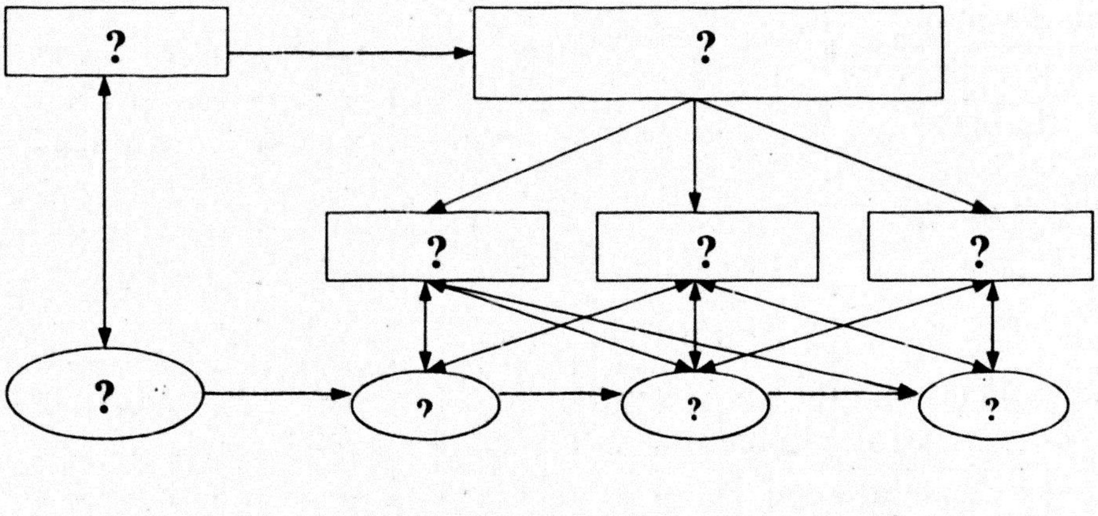
Phiếu học tập số 5

Câu 1: Hãy chú thích các bậc dinh dưỡng và đánh chiều mũi tên trong chuỗi thức ăn ở hình 65.1. Giải thích.



Hình 65.1. Sơ đồ chuỗi thức ăn

Câu 2: Hãy chọn các chữ số thích hợp để điền vào sơ đồ trong hình 66.2 dưới đây và giải thích:



Hình 65.2. Sơ đồ mối quan hệ giữa các cấp độ tổ chức sống và môi trường

1. Môi trường
2. Các cấp độ tổ chức sống

3. Các nhân tố sinh thái
4. Cá thể
5. Vô sinh
6. Quần xã
7. Người
8. Quần thể
9. Hữu sinh

II- BÀI TẬP VỀ NHÀ

rả lời các câu hỏi trắc nghiệm trong sách giáo khoa

Đáp án phiếu học tập số 1

Các bằng chứng	Vai trò
ổ sinh vật học	Các hoá thạch trung gian phản ánh mối quan hệ giữa các ngành, các lớp trong quá trình tiến hoá.
iải phẫu học so sánh	Các cơ quan tương đồng, cơ quan thoái hoá cho thấy mối quan hệ về nguồn gốc chung giữa các loài, giữa cấu tạo và chức phận của các cơ quan, giữa cơ thể và môi trường trong tiến hoá.
hôi sinh học	Sự giống nhau trong phát triển phôi của các loài thuộc các nhóm phân loại khác nhau là bằng chứng về nguồn gốc chung của chúng. Sự phát triển cá thể lặp lại rút gọn sự phát triển của loài.
ịa sinh vật học	Sự giống nhau về hệ động-thực vật của các vùng địa lí có liên quan với lịch sử địa chất.
ế bào học và sinh học hân tử	Mọi cơ thể sinh vật đều được cấu tạo từ tế bào. Các loài đều có axit nuclêic từ 4 loại nuclêôtit, thống nhất về mã di truyền, prôtêin cấu tạo từ trên 20 loại axit amin.

Đáp án phiếu học tập số 2

Chỉ tiêu so sánh	Thuyết Lamac	Thuyết Đacuyn	Thuyết hiện đại
Các nhân tố tiến hoá	- Thay đổi của ngoại cảnh. - Tập quán hoạt động ở động vật.	Biến dị, di truyền, CLTN, phân li tính trạng.	Các quá trìn đột biến, d nhập gen, gia phối, CLTN biến động d truyền, cơ ch cách li.
Hình thành đặc điểm thích nghi	Các cá thể cùng loài phản ứng giống nhau trước sự thay đổi từ từ của ngoại cảnh, không có đào thải.	Đào thải các biến dị bất lợi, tích lũy các biến dị có lợi cho SV dưới tác dụng của CLTN. Đào thải là mặt chủ yếu.	Dưới tác độn của 3 nhân t chủ yếu: độ biến, giao phố và CLTN.
Hình thành loài mới	Dưới tác động của ngoại cảnh, loài biến đổi từ từ, qua nhiều dạng trung gian.	Loài mới được hình thành dần dần qua nhiều dạng trung gian dưới tác động của CLTN theo con đường phân li tính trạng.	Hình thành loà mới là quá trìn cải biến thàn phần kiểu ge của quần th theo hướn thích nghi, tạ ra KG mới, các li sinh sản vớ quần thể gốc.
Chiều hướng tiến hoá	Nâng cao trình độ tổ chức từ đơn giản đến phức tạp.	- Ngày càng đa dạng. - Tổ chức ngày càng cao. - Thích nghi ngày càng hợp lí.	Như quan niệ của Đacuyn.

Đáp án phiếu học tập số 3

Các nhân tố tiến hoá	Vai trò

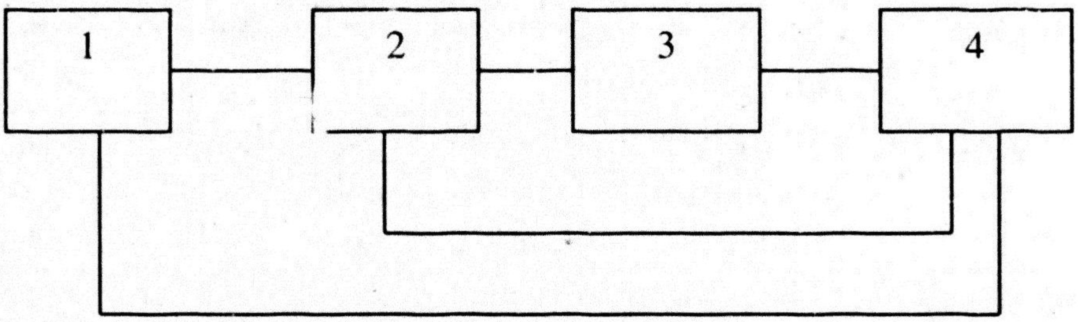
Quá trình đột biến	Tạo nguồn nguyên liệu sơ cấp (đột biến) cho tiến hoá (chủ yếu).
Quá trình giao phối	Tạo nguồn nguyên liệu thứ cấp (biến dị tổ hợp) cho tiến hoá.
Chọn lọc tự nhiên	Định hướng sự tiến hoá, quy định chiều hướng và nhịp điệu biến đổi tần số tương đối của các alen trong quần thể.
Biến động di truyền	Làm thay đổi đột ngột tần số tương đối các alen, gây ảnh hưởng tới vốn gen quần thể.
Các cơ chế cách li	Tăng cường sự phân hoá trong nội bộ quần thể, tạo ra sự phân li thành những quần thể mới ngày càng khác xa nhau về vốn gen.

Đáp án phiếu học tập số 4

Sự phát sinh	**Các giai đoạn**	**Đặc điểm cơ bản**
Sự sống	***Tiến hoá hoá học***	Quá trình phức tạp hoá các hợp chất cacbon:
	Tiến hoá tiền sinh học	Hệ đại phân tử → Tế bào nguyên thủy → Tế bào nhân sơ → tế bào nhân chuẩn
Loài người	***Người tối cổ Ôxtralôpitec***	Hộp sọ 450-750 cm^3, đứng thẳng, đi bằng 2 chân sau. Biết sử dụng công cụ (cành cây, hòn đá, mảnh xương thú) để tự vệ.
	Người cổ Homo	- *Homo habilis* (người khéo léo): hộp sọ 600-800 cm^3, sống thành đàn, đi thẳng đứng, biết chế tác và sử dụng công cụ bằng đá. - *Homo erectus* (người thẳng đứng): thể tích hộp sọ 900-1000cm^3, chưa có lồi cằm, dùng công cụ bằng đá, xương, biết dùng lửa.
	Người hiện đại Cromanhon	Thể tích hộp sọ: 1700 cm^3, lồi cằm rõ, dùng lưỡi rìu có lỗ tra cán, lao có ngạnh móc câu, kim khâu. Sống thành bộ lạc, có nền văn hoá phức tạp, có mầm móng mĩ thuật và tôn giáo.

Đáp án phiếu học tập số 5

Câu 1: Chú thích các bậc dinh dưỡng

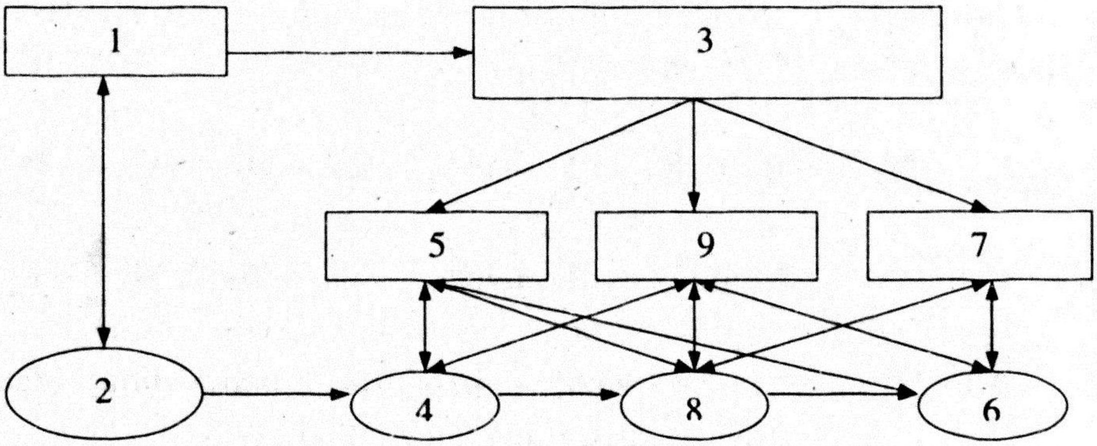


1. Thực vật; 2. Động vật ăn thực vật; 3. Động vật ăn thịt; 4. Sinh vật phân hủy

Giải thích:

- Thực vật (lá, hoa, quả, hạt,) là nguồn thức ăn trực tiếp cho các động vật ăn thực vật.
- Các động vật ăn thực vật là nguồn thức ăn của động vật ăn thịt. Các động vật ăn thịt hay các sinh vật tiêu thụ bậc cao khi chết sẽ là nguồn hữu cơ cho sinh vật phân giải.
- Cả thực vật, động vật ăn thực vật hay động vật ăn thịt khi chết xác sẽ bị phân giải bởi sinh vật phân hủy.

Câu 2:



Giải thích:

Môi trường cấu tạo bởi các nhân tố sinh thái, bao gồm nhân tố vô sinh, hữu sinh và con người.

Có 3 cấp độ tổ chức sống: cá thể, quần thể, quần xã. Môi trường và các cấp độ tổ chức sống tác động biện chứng lẫn nhau qua sự tác động giữa từng nhân tố sinh thái với các cấp độ tổ chức sống, từ đó hình thành nên các mối quan hệ tương ứng.

GIÁO ÁN THAM KHẢO

TỔNG KẾT TOÀN CẤP

(Dành cho chương trình nâng cao BÀI 66*)*

I. MỤC TIÊU

Học sinh: Hệ thống hoá lại những kiến thức về tế bào học, sinh học cơ thể, di truyền học, tiến hoá và sinh thái học: cấu trúc và chức năng của tế bào, trao đổi chất và năng lượng, cảm ứng, sinh sản,...

II. TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC BÀI HỌC

1. Kiểm tra bài cũ:

- Không kiểm tra bài cũ

2. Hệ thống hoá kiến thức:

Giáo viên để học sinh hệ thống hoá kiến thức thông qua việc sử dụng các phiếu học tập sau:

Phiếu học tập số 1

Hãy lập bảng so sánh cấu tạo tế bào nhân sơ và nhân thực

Cấu trúc	Tế bào nhân sơ	Tế bào nhân thực
Màng sinh chất		
Tế bào chất		
Nhân		

Phiếu học tập số 2

Hoàn thành bảng so sánh các hình thức sinh sản

Các hình thức sinh sản	**Thực vật**	**Động vật**
Sinh sản vô tính		
Sinh sản hữu tính		

Phiếu học tập số 3

Hoàn thành bảng sau: So sánh phương thức cảm ứng ở thực vật và động vật

Đặc điểm so sánh	**Thực vật**	**Động vật**
Tác nhân kích thích		
Bộ phận thu nhận kích thích		

Cơ chế truyền thông tin		
Bộ phận phân tích và tổng hợp thông tin		
Cơ quan trả lời kích thích		
Đặc điểm		
ý nghĩa		

Phiếu học tập số 4

Hoàn thành bảng các hình thức sinh sản vô tính ở thực vật

Các hình thức SS vô tính ở thực vật		*Một số ví dụ ở thực vật*	*Đặc điểm*
Giản đơn			
Bào tử			
Sinh dưỡng	Rễ		
	Thân		
	Lá		
Nhận xét		Ưu điểm	
		Nhược điểm	

III- BÀI TẬP

- Nghiên cứu và hệ thống hoá toàn bộ chương trình sinh học bậc THPT.

Đáp án phiếu học tập số 1

Cấu trúc	Tế bào nhân sơ	Tế bào nhân thạt
Màng sinh chất		
Tế bào chất		
Nhân	Không có	Có

Đáp án phiếu học tập số 2

Các hình thức sinh sản	Thực vật	Động vật
Sinh sản vô tính	Là sự hình thành cây mới có đặc tính giống cây mẹ, từ một phần của cơ quan sinh dưỡng	- Là hình thức sinh sản chỉ cần một cá thể mẹ để tạo ra cá thể con
Sinh sản hữu tính	Là hình thức tạo cơ thể mới do có sự thụ tinh của hai giao tử đực và cái.	Là hình thức sinh sản tạo cá thể mới nhờ có sự tham gia của giao tử đực và giao tử cái.

Đáp án phiếu học tập số 3

Đặc điểm so sánh	Thực vật	Động vật
Tác nhân kích thích	Môi trường ngoài hoặc trong	Môi trường ngoài hoặc trong
Bộ phận thu nhận kích thích	Cha có cơ quan chuyên trách do TB các cơ quan sinh dưỡng rễ, thân lá trực tiếp thu nhận	Hình thành cơ quan chuyên trách (...) hoặc TB chuyên trách (...)
Cơ chế truyền thông tin	Hoá học	Hoá học và lan truyền điện
Bộ phận phân tích và tổng hợp thông tin	Chưa có cơ quan chuyên trách (rễ, thân lá, hoa - đảm nhận)	Có cơ quan chuyên trách
Cơ quan trả lời kích thích	Chưa có- thân, lá, hoa đảm nhận)	Có cơ quan chuyên trách (cơ, tuyến)
Đặc điểm	Chậm, khó thấy	Nhanh, dễ thấy
ý nghĩa	SV thích nghi	SV thích nghi

Đáp án phiếu học tập số 4

<table>
<tr><th colspan="2"><i>Các hình thức SS vô tính ở thực vật</i></th><th><i>Đặc điểm</i></th><th><i>Một số ví dụ ở thực vật</i></th></tr>
<tr><td colspan="2">Giản đơn</td><td>Cơ thể mẹ tự phân thành các phần, mỗi phần → cá thể mới</td><td>Loài tảo Chlorella s, p tế bào mẹ → 4 tế bào con</td></tr>
<tr><td colspan="2">Bào tử</td><td>Cơ thể mới được sinh ra từ bào tử, bào tử lại được hình thành trong túi bào tử từ thể bào tử.</td><td>Rêu, dương xỉ</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Sinh dưỡng tự nhiên</td><td>Rễ</td><td rowspan="3">Cơ thể mới được sinh ra từ một bộ phận (rễ, thân, lá) của cơ thể mẹ</td><td>Khoai lang (rễ củ)</td></tr>
<tr><td>Thân</td><td>Thân củ (khoai tây), thân rễ (cỏ gấu), thân bò (rau má), căn hành (hành, tỏi...)</td></tr>
<tr><td>Lá</td><td>Lá thuốc bỏng</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Nhận xét</td><td colspan="2">Ưu điểm: cơ thể con giữ nguyên tính di truyền của cơ thể mẹ nhờ quá trình nguyên phân.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Nhược điểm: không có sự tổ hợp các đặc tính di truyền của bố mẹ nên cá thể con kém thích nghi khi điều kiện sống thay đổi.</td></tr>
</table>

======================================

MỤC LỤC

Trang

HẦN NĂM: DI TRUYỀN HỌC

hương I: Cơ chế di truyền và biến dị 5
- Bài 1: Gen, mã di truyền và quá trình nhân đôi ADN 5
- Bài 2: Phiên mã và dịch mã 8
- Bài 3: Điều hòa hoạt động của gen 13
- Bài 4: Đột biến gen 15
- Bài 5: Nhiễm sắc thể và đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể 19
- Bài 6: Đột biến số lượng nhiễm sắc thể 24
- Giáo án tham khảo (chương trình nâng cao bài 8) 29
- Giáo án tham khảo (chương trình nâng cao bài 9) 34
- Giáo án tham khảo (chương trình nâng cao bài 10) 35
- Giới thiệu một số đề kiểm tra cuối chương 36

hương II: Tính quy luật của hiện tượng di truyền 41
- Bài 8: Quy luật Menden - Quy luật phân li 41
- Bài 9: Quy luật Menden - Quy luật phân li độc lập 44
- Bài 10: Tương tác gen và tác động đa hiệu quả của gen 48
- Bài 11: Liên kết gen và hoán vị gen 52
- Bài 12: Di truyền liên kết giới tính và di truyền ngoài nhân 59
- Giáo án tham khảo (chương trình nâng cao bài 16) 64
- Bài 13: Ảnh hưởng của môi trường lên sự biểu hiện gen 67
- Giáo án tham khảo (chương trình nâng cao bài 17) 71
- Bài 14: Thực hành lai giống 74
- Bài 15: Bài tập chương I và chương II 75

hương III: Di truyền học quần thể 78
- Bài 16: Cấu trúc di truyền của quần thể 78
- Bài 17: Cấu trúc di truyền của quần thể (tiếp) 81

hương IV: Ứng dụng di truyền học 84
- Giáo án tham khảo (chương trình nâng cao bài 22) 84
- Giáo án tham khảo (chương trình nâng cao bài 23) 86
- Bài 18: Chọn giống vật nuôi và cây trồng dựa trên nguồn biến dị tổ hợp 89

Bài 19: Tạo giống bằng phương pháp gây đột biến và công nghệ tế bào 91
Bài 20: Tạo giống mới bằng công nghệ gen 94
Chương V: Di truyền học người 98
Giáo án tham khảo (chương trình nâng cao bài 27) 98
Bài 21: Di truyền Y học 101
Bài 22: Bảo vệ vốn gen của loài người và một số vấn đề xã hội của di truyền học 104
Bài 23: Ôn tập phần năm: Di truyền học 108

PHẦN SÁU: TIẾN HÓA

Chương I: Bằng chứng tiến hóa và cơ chế tiến hóa 115
Bài 24: Các bằng chứng tiến hóa 115
Giáo án tham khảo (chương trình nâng cao bài 23)....................119
Giáo án tham khảo (chương trình nâng cao bài 24) 121
Bài 25: Học thuyết LaMac và học thuyết Đacuyn 125
Bài 26: Học thuyết tiến hóa tổng hợp hiện đại 130
Giáo án tham khảo (chương trình nâng cao bài 37) 135
Giáo án tham khảo (chương trình nâng cao bài 38) 138
Bài 27: Qúa trình hình thành quần thể thích nghi 140
Giáo án tham khảo (chương trình nâng cao bài 143
Bài 28: Loài 148
Bài 29: Quá trình hình thành loài 151
Bài 30: Quá trình hình thành loài (tiếp) 153
Giáo án tham khảo (chương trình nâng cao bài 42)....................155
Bài 31: Tiến hóa lớn 159
Chương II: Sự phát sinh và phát triển sự sống trên Trái Đất 16
Bài 32: Nguồn gốc sự sống 162
Bài 33: Sự phát triển của sinh giới qua các đại địa chất 167
Bài 34: Sự phát sinh loài người 170
Giáo án tham khảo (chương trình nâng cao bài 46) 175

PHẦN BẢY: SINH THÁI HỌC

Chương I: Cá thể và quần thể sinh vật 176

Bài 35: Môi trường sống và các nhân tố sinh thái 176
Giáo án tham khảo (chương trình nâng cao bài 48).....................181
Giáo án tham khảo (chương trình nâng cao bài 49).....................188
Giáo án tham khảo (chương trình nâng cao bài 50) 190
Bài 36: Quần thể sinh vật và mối quan hệ giữa các quần xã trong quần thể 191
Bài 37: Các đặc trưng cơ bản và quần thể sinh vật 195
Bài 38: Kích thước và sự tăng trưởng của quần thể sinh vật 199
Bài 39: Biến động số lượng cá thể của quần thể sinh vật 203
Giới thiệu đề kiểm tra cuối chương 207
Chương II: Quần xã sinh vật 213
Bài 40: Quần xã sinh vật và một số đặc trưng cơ bản của quần xã 213
Giáo án tham khảo (chương trình nâng cao bài 56).....................218
Bài 41: Diễn thế sinh thái 223
Giáo án tham khảo (chương trình nâng cao bài 59).....................226
Chương III: Sinh thái học, sinh quyển và bảo vệ môi trường 228
Bài 42: Sinh thái học 228
Bài 43: Trao đổi vật chất trong hệ sinh thái...............................231
Bài 44: Chu trình sinh địa hóa và sinh quyển 235
Bài 45: Dòng năng lượng trong hiệu sinh thái va hiệu suất sinh thái...238
Giáo án tham khảo (chương trình nâng cao bài 63).....................241
Giáo án tham khảo (chương trình nâng cao bài 64).....................243
Thực hành quản lí và sử dụng bền vững tài nguyên thiên nhiên246
Giới thiệu đề kiểm tra cuối chương 248
Giáo án tham khảo (chương trình nâng cao bài 65).....................250
Giáo án tham khảo (chương trình nâng cao bài 66).....................257

NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI
16 Hàng Chuối - Hai Bà Trưng - Hà Nội
ĐT (04) 9715013; (04) 7685236. Fax: (04) 9714899
***

Chịu trách nhiệm xuất bản:

Giám đốc PHÙNG QUỐC BẢO
Tổng biên tập NGUYỄN BÁ THÀNH

Biên tập nội dung
THU HẰNG
Sửa bài
MAI CHI
Chế bản
CÔNG TI ANPHA
Trình bày bìa
SƠN KỲ
Đối tác liên kết xuất bản
CÔNG TI ANPHA

SÁCH LIÊN KẾT

THIẾT KẾ BÀI GIẢNG SINH HỌC 12
Mã số: 1L-289ĐH2008
In 2.000 cuốn, khổ 16 x 24 cm tại Công ti Song Nguyên
Số xuất bản:293-2008/CXB/65-54ĐHQG HN, ngày 08/04/2008
Quyết định xuất bản số: 289LK/XB
In xong và nộp lưu chiểu quý III năm 2008.